



# KUOPION KAUPUNGIN INFRANHOIDON URAKKA-ALUEIDEN TARKASTELU

**Opinnäytetyö**

**Minna Nousiainen**

**Ympäristötekniikan koulutusohjelma**  
ympäristörakentaminen

Hyväksytty \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

**SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU TEKNIikka KUOPIO**

Koulutusohjelma

Ympäristötekniikan koulutusohjelma

Tekijä

Minna Nousiainen

Työn nimi

Kuopion kaupungin infranhoidon urakka-alueiden tarkastelu

Työn laji

Päiväys

Sivumäärä

Insinöörityö

12.4.2010

54+5

Työn valvoja

Yrityksen yhdyshenkilö

lehtori Raimo Lehtiniemi

kehitysinsinööri Keijo Voutilainen

Yritys

Destia Oy

Tiivistelmä

Tämän insinöörityön aiheena oli Kuopion kaupungin keväällä 2010 tarjouskilpailuun tulevien infranhoidon urakka-alueiden tarkastelu. Tavoitteena oli selvittää urakka-alueiden ominaisuuksia sekä laskea urakka-alueille alustava kustannusarvio. Työn tilaajana oli Destia Oy:n infranhoidon yksikkö, joka on kiinnostunut myös urakoinnista kuntasektorin hoidon ja kunnossapidon alueella. Tämän kunnat ovat hoitaneet perinteisesti itse.

Tutkittavia ja kilpailuun tulevia urakka-alueita olivat Neulamäki–Särkiniemi–Särkilahti-alueet sekä Levänen–Kolmisoppi–Jynkkä-alueet, joihin tutustuttiin urakkatarjoustun, paikan päällä käynnin ja alan kirjallisuuden avulla. Tarjous laskettiin Citrix MAP-projektinhallinta 2007 -ohjelman avulla. Kuopion kaupunginosien infranhoidon tehtävien tarkastelussa keskityttiin pääasiassa tarkastelemaan viheralueiden sekä vapaa-ajan alueiden hoitoa sekä kunnossapitoa ja puhtaanapitoa.

Työssä on esitelty urakka-alueiden tehtäviä, ominaisuuksia, määriä sekä lopuksi vielä urakan mahdollisia kustannuksia sekä arvio tuotantotaloudellisesti parhaasta muodosta toteuttaa urakka. Tuloksista on apua tarjouslaskenta vaiheessa sekä mahdollisesti urakoinnissa.

Avainsanat

alueurakointi, kunnossapito, kunta sektorin hoitotyöt

Luottamuksellisuus

julkinen

**SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**

Degree Programme

Environmental Engineering

Author

Minna Nousiainen

Title of Project

Study on Municipal Infrastructure Maintenance Contract Areas in the City of Kuopio

Type of Project

Date

Pages

Final Project

25 April 2010

54+5

Academic Supervisor

Company Supervisor

Mr Raimo Lehtiniemi, Lecturer

Mr Keijo Voutilainen, Development Engineer

Company

Destia Ltd

Abstract

The aim of this thesis was to study the features and roughly evaluate the expenses of the two maintenance and repair contract areas of infrastructure, tendered by the City of Kuopio, in spring 2010. This thesis was commissioned by Destia Ltd. Destia Ltd is interested in contracting in the field of maintenance and repair in municipal infrastructure. Municipalities have traditionally maintained their own infrastructure such as roads, parks, yards, sports areas etc. Now due to increasing expenses, outsourcing the maintenance has become a tempting alternative for municipalities.

The contract areas under study were the Neulamäki–Särkiniemi–Särkilahti districts and the Levänen–Kolmisoppi–Jynkkä districts in Kuopio. The sources used in this study were calls for offers, relevant literature and visits on site. The expenses were calculated with the Citrix Map Project Control 2007 software. This study focused mainly on tasks such as the maintenance and cleaning of park and garden areas and sports areas.

The result of this thesis is a presentation of tasks, properties, numbers and expenses of maintenance and repair of municipal infrastructure in the city of Kuopio as well as an evaluation of the best way to carry out this maintenance contract project. This study will assist in the process of offer calculation and potential contract work.

Keywords

regional contract, maintenance

Confidentiality

public

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
1.1	Tausta ja tavoitteet .....	6
1.2	Työn rajaus .....	7
2	YLEISKUVAUS TILAAJA- JA URAKOIJAPUOLESTA .....	8
2.1	Kuntasektorin hoitourakoiden ominaisuuksia .....	8
2.2	Destia Oy infranhoitajana .....	9
3	VAPAA-AJAN ALUEIDEN KUNNOSSAPITO .....	10
3.1	Kivituikka- ja tenniskenttien kesä kunnossapito .....	10
3.2	Lasten leikkialueiden hoito .....	11
3.2.1	<i>Hiekkalaatikkojen hiekkojen vaihto piholla</i> .....	11
3.2.2	<i>Leikkivälineiden kunnossapito piholla</i> .....	11
3.3	Nurmikenttien kesä kunnossapito .....	13
3.4	Uimapaikkojen kunnossapito .....	17
3.5	Jääalueiden kunnossapito .....	18
4	VIHERALUEIDEN HOITO SEKÄ PUHTAANAPITO.....	21
4.1	Yleistä .....	21
4.2	Pihanurmikoiden leikkaus .....	22
4.3	Pensaiden leikkaus piholla .....	24
4.4	Puiden leikkaus piholla .....	26
4.5	Kiinteistön pihan ja tontin puhtaanapito .....	28
4.6	Pihanurmikoiden siivous.....	29
5	KATUALUEIDEN JA LAITTEIDEN HOITO SEKÄ PUHTAANAPITO .....	30
5.1	Yleistä katualueiden ja laitteiden hoidosta.....	30
5.2	Laki katualueiden kunnossa - ja puhtaanapidosta .....	30
5.3	Talvihoito .....	31
5.4	Hiekoitushiekan poisto.....	38
5.5	Kesähoito.....	38
5.6	Vesakon raivaus.....	39
6	URAKKA-ALUE 5: NEULAMÄKI-SÄRKINIEMI .....	40
6.1	Väylät ja laitteet.....	40
6.2	Liikuntapaikat.....	41

6.3 Viheralueet .....	42
6.4 Urakka-alueen erityispiirteet .....	43
7 URAKKA-ALUE 6: KOLMISOPPI-LEVÄNEN-JYNKKÄ .....	45
7.1 Yleistä urakka-alueesta 6 .....	45
7.2 Liikuntapaikat.....	47
7.3 Urakka-alueen erityispiirteitä .....	48
8 KUSTANNUSLASKENTA.....	49
9 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	51
LÄHTEET.....	52
LIITTEET	
Liite 1. Vapaa-ajan alueiden kesäajan hoidon tehtävätaulukko	
Liite 2. Vapaa-ajan alueiden talviajan hoidon tehtävätaulukko	
Liite 3 Viherhoidon tehtävät	
Liite 4 Liikenneväylien talvihoidon tehtävät	
Liite 5. Liikenneväylien kesähoidon tehtävät	

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tausta ja tavoitteet

Kasvavien kulujen vuoksi kunnat ja kaupungit haluavat löytää halvempia tapoja vastata infrastruktuurinsa hoidon ja kunnossapidon tarpeisiin. Tästä syystä ovat kunnat ja kaupungit alkaneet yhä enemmän kilpailuttamaan ja ulkoistamaan hoito- ja kunnossapitotöitä. Destia Oy haluaa olla mukana kilpailemassa kuntasektorin tarjoamista urakoista. Keväällä 2010 kilpailuttaa Kuopion kaupunki urakka-alueistaan Neulamäki–Särkiniemi–Särkilahti-alueen sekä Kolmisoppi–Levänen–Jynkkä-alueen. Työni tarkoituksena on tarjota Destia Oy:lle lisää tietoa kuntasektorin hoitotöistä sekä antaa apua tarjoustun määrä- ja kustannuslaskelmia varten.

Destia Oy on yksi suurimmista infra-alan toimijoista Suomessa. Yhtiöllä on vankka kokemus tienhoidosta jo historiansa ansiosta, mutta kuntien hoitotöistä ovat perinteisesti huolehtineet kunnat itse. Katujen hoito perustuu suurimmilta osin samoihin menetelmiin kuin yleisten teidenkin hoito, mutta kuntasektorin hoitotöistä ovat Destia Oy:n infranhoidon yksikölle tuntemattomampia osa-alueita viherhoito ja vapaa-ajanalueiden hoito, esimerkkinä mm. nurmikenttien hoito, jääalueiden kunnossapito sekä uimarantojen kunnossapito. Myös Petri Lempisen 2009 kirjoittama opinnäytetyö Kuntasektorin hoitotöiden kehittäminen käsittelee laajasti katualueiden hoitotöitä sekä kuntien hoitotöiden tarjousmenettelyä. Tästä syystä perehdyn työssäni viheralueiden sekä vapaa-ajanalueiden hoitoon sekä keväällä 2010 Kuopion kaupungin kilpailuun annettavien urakka-alueiden yksityiskohtaisempiin ominaisuuksiin, määriin ja kustannuksiin. Työssäni vertaan myös laatukriteerejä sekä kuinka kaupunki itse pystyy niihin vastaamaan.

Destia Oy:llä on täällä hetkellä eri puolilla Suomea muutamia isoja sekä useita keskikokoisia ja pieniä kuntasektorin hoitourakoita. Kilpailuun tulevat Kuopion kaupungin eri osien hoitourakat tarjoaisivat kokoluokaltaan laajoja ja monipuolisia hoito- ja kunnossapitotöitä, joissa voidaan hyödyntää aiempaa kokemusta ja osaamista sekä laajentaa sitä.

Viheralueiden ja vapaa-ajanalueiden hoidon- ja kunnossapidon laatuksiteerit ja tehtävät on saatu Kuopion kaupungin tilakeskuksen teettämistä tarjouspyyntöasiakirjoista Neulamäki - Särkiniemi alueella. Muita lähteitä työssä ovat tarjouspyyntö asiakirjat, Internet-sivustot sekä alan ammattikirjallisuus.

## 1.2 Työn rajaus

Työssäni käsittelen Kuntasektorin vapaa-ajan alueiden, viheralueiden sekä jossain määrin myös katualueiden hoidon tehtäviä ja laatuksiteereitä luvuissa 3,4 ja 5.

Kuten jo johdannossa on mainittu, jätän 2009 kirjoitetussa ”Kuntasektorin hoitotöiden kehittäminen” – opinnäytetyössä käsiteltyjen katualueiden ja laitteiden hoidon vähemmälle huomiolle. Kappaleessa 5 Katualueiden ja – laitteiden hoito käsitellään pääasiassa kohtia, jotka ovat 2009 kirjoitetussa työssä jääneet huomiotta

Kappaleissa 6 ja 7 perehdyn Kuopion kaupungissa keväällä 2010 kilpailuun tulevien urakka-alueiden yksityiskohtaisempiin ominaisuuksiin. Kappaleessa 8 on laskettu määriä tarjouslaskentaa varten.

Urakka alueet 5 Neulamäki–Särkiniemi–Särkilahti ja 6 Kolmisoppi–Levänen–Jynkkä käsittävät Kuopion Neulamäen, Särkiniemen, Kolmisopen ja Leväsen kaupunginosien infranhoidon tarpeen. Kaupunginosat sijaitsevat muutaman kilometrin säteellä keskustasta hieman etelään päin. Alueilla on monipuolisesti monen hoitoluokan katu-, ja viheralueita sekä erilaisia vapaa-ajan alueita ja pihvoja.

## 2 YLEISKUVAUS TILAAJA- JA URAKOIJAPUOLESTA

### 2.1 Kuntasektorin hoitourakoiden ominaisuuksia

Kuntasektorin hoitourakat kestävät tavallisesti 3-5 vuotta. Urakoille on ominaista se, että väylät ja viheralueet on jaettu kunnossapitoluokkiin, joiden avulla hoidon laadun taso ja kiireellisyysjärjestys määräytyy. Kuopion kaupungin hoitourakka-alueet ovat jaettu siten, että yksi urakka-aluekokonaisuus käsittää pääasiassa 2-3: n eri kaupungin osan hoito- ja kunnossapitotyöt.

Kuntasektorin infranhoidon töihin kuuluvat katujen, pihojen kenttien ja puistojen talvihoito, kesähoito ja kunnossapito, puhtaanapito, varusteet ja laitteet, viheralueiden hoito- ja kunnossapito sekä liikenteen valo-ohjaus ja ulkovalaistus. /1, s.6-10/ Kuopion kaupungin urakka-alue 5:n tarjouspyynnöissä on vastine kaikille edellä mainituille hoidon- ja kunnossapidon alueille lukuun ottamatta liikenteen valo-ohjausta sekä ulkovalaistusta. Kuntasektorin tehtävät yksityiskohtaisesti löytyvät Suomen Kuntaliiton julkaisusta Alueurakointi, Yleinen tehtäväluettelo 2003.

Kilpailussa urakoitsija valitaan tarjouskilpailun avulla. Julkisen sektorin on Hankintalainsäädännön mukaan kilpailutettava hankintansa. Tarjouskilpailun tulee olla tasapuolista ja syrjimätöntä tarjoajan kannalta. Kilpailuvelvoite koskee kynnysarvon eli 137 000 euroa ylittäviä valtion keskushallintoviranomaisten tavarahankintoja ja palveluhankintoja, 211 000 euroa ylittäviä hankintayksiköiden tavarahankintoja ja palveluhankintoja sekä 5 278 000 euroa ylittäviä rakennusurakoita ja käyttöoikeusurakoita, jotka kuuluvat ETA-sopimuksen piiriin.

Tarjousmenettelyssä voidaan valita urakoitsija kolmen eri periaatteen mukaan. Vaihtoehdossa A valitaan kokonaistaloudellisesti edullisin urakoitsija. Vaihtoehto A1 on niin sanottu kahden kuoren menettelyyn perustuva urakoitsijan valinta, jossa laatukriteerit täyttävien urakoitsijoiden kesken valitaan kokonaistaloudellisesti edullisin urakoitsija hintaperustein. Vaihtoehto B on kaksivaiheinen menettely, tässä vaihtoehdossa valitaan laatukriteeripohjaisesti tarjouspyyntöjen saajat, jonka jälkeen urakkakilpailussa toteuttaja valitaan hintaperustein. /2. s. 14/. Kuntien tarjousmenettelyä varten löytyvät ohjeet tarjouskilpailun järjestämisestä, urakoitsijan

valinnasta sekä mallit tarvittavista asiakirjoista Suomen Kuntaliiton julkaisusta, Alueurakointi, Kilpailuttaminen ja asiakirjamallit 2003.

## 2.2 Destia Oy infranhoitajana

Destia Oy:llä on vankka kokemus infranhoidosta. Kokemus juontaa juurensa jo 200 vuoden takaa, jolloin Kustaa IV Adolfin perusti Kuninkaallisen Suomen Koskenperkausjohtokunnan. Suomen itsenäistyessä perustettiin Tie- ja vesirakennushallitus (TVH), joka jatkoi tieverkoston kehittämistä. TVH muuttui edelleen TVL:si ja sittemmin Tielaitokseksi. Tielaitoksen aikakautena sekä sitä ennen Tielaitos huolehti kokonaan julkisten teiden hoidosta. Vuonna 1998 Tielaitos jakaantui hallinnolliseksi yksiköksi sekä tienpidosta vastaavaksi yksiköksi, mutta kunnossapito säilyi edelleenkin viranomaistoimintana. Vuoteen 2000 mennessä Tielaitos valmistautui avoimeen kilpailuun ja lopullisesti Tielaitoksen aikakausi päättyi vuonna 2001. Vuonna 2001 Tielaitos jakaantui lopullisesti kahdeksi erilliseksi organisaatioksi: hallinnolliseksi (Tiehallinto) ja tuotannolliseksi (Tieliikelaitos). Kilpailu avautui asteittain ja vuoden 2005 alussa Tieliikelaitos astui täysin avoimeen kilpailuun. Destia-nimen Tieliikelaitos otti markkinointinimekseen vuoden 2007 alussa. Vuonna 2008 Destiasta tuli osakeyhtiö, jonka valtio omistaa kokonaisuudessaan. /3./ Destia Oy tarjoaa liikenneväylien hoito- ja kunnossapito palveluja mm. Liikennevirastolle, teollisuudelle ja kuntasektorille. /4./

Tällä hetkellä Destia Oy vastaa 57:stä Liikenneviraston tilaamasta alueurakan toteuttamisesta eri puolilla Suomea. Urakat hoidetaan tilaajan asettamien laatuvaatimusten mukaisesti ja ne kestävät pääasiassa 5-7 vuotta, jonka jälkeen alue kilpailutetaan uudestaan. /5./

### 3 VAPAA-AJAN ALUEIDEN KUNNOSSAPITO

#### 3.1 Kivituhka- ja tenniskenttien kesä kunnossapito

Kivituhka- ja tenniskenttien kesä kunnossapidon tehtäviin kuuluu, että touko-syyskuussa kentät lanataan päivittäin, mikäli kentällä järjestetään jokin tapahtuma esimerkiksi merkittävä jalkapallo- tai pesäpallo-ottelu tulee kentät lanata myös aina ennen niitä.

Työhön kuuluu myös pölynsidonta ja se tehdään kentän lanauksen yhteydessä ajoittaen siten, että kentän pinta on kostea. Tarvittaessa kentän pinta voidaan kastella erikseen. Urakoitsija hyväksyttää pölynsidontamateriaalin tilaajalla ja urakoitsija vastaa sen hankinnasta. Pölynsidonnan jälkeen kentän tulee olla pölyämätön.

Kentän rajat merkitään touko-syyskuun aikana tilausten mukaisesti. Kentät saatetaan kilpailu- ja harjoittelukuntoon merkitsemällä rajamerkinnyt varausten mukaan ja asentamalla maalit ja kulmaliput paikoilleen. Kenttien tulisi olla yleisilmeeltään siistejä ja roskattomia. Siisteys tarkastetaan joka päivä sekä tarvittaessa tapahtumien ja pelien välitauoilla. Ojaluisat niitetään kerran kesäkaudessa kesäkauden loppuun mennessä. Ojaluisat niitetään ojan/niskaojan pohjaan saakka, vastaluiskia niittämättä. Niittojätteen poiskuljetus kuuluu urakkaan

Ennen kesäkauden alkua pystytetään tenniskentille aidat, pestään alustat ja asennetaan verkot. Kentät tarkastetaan päivittäin ja pidetään puhtaina. Viikoittain vaihdetaan varauslistat. Kesäaikaan pituushyppypaikat puhdistetaan, pehmitetään ja tasataan kerran viikossa, koulujen lukukausien aikana edelliset toimet tehdään päivittäin. Korjaus sekä hiekan lisäys tehdään tarvittaessa. Kenttien puku-, pesu-, WC-tilat ja huoltorakennukset avataan, suljetaan ja siivotaan päivittäin tilaajan aikataulun mukaisesti. Tilat ovat avoinna klo 7.00–22.00.

Kenttiä valvotaan käytön aikana. Kenttien käytönaikaisessa valvonnassa huolehditaan, että kentillä noudatetaan järjestyssääntöjä. Ilkivallasta huomautetaan tilaajalle jo

saman päivän aikana. Kenttien puhtaanapito ja kunnossapito tulee ajoittaa siten, että niistä syntyy mahdollisimman vähän haittaa liikuntapaikan käyttäjälle.

Kenttien kunnan laatuvaatimuksena kenttien täytyy mahdollistaa harrastus- ja kilpatoiminta. Kentän pinnalta ei saa erottua painaumia, uria, kulutuskerroksen kasaantumia tai muita epätasaisuuksia. Kulutuskerroksessa ei saa olla myöskään lajittumia eikä kentällä vettä kerääviä painanteita. Pölyämistä ei saa olla havaittavissa. Kulutuskerroksen paksuuden on oltava vähintään 50 mm. Kerroksen parantamisesta muotoilusta, jyräyksestä tai lisäämisestä sovitaan erikseen tilaajan kanssa.

Kenttien puhtaanapitoon kuuluu roskien keräys ja jätteiden poiskuljetus, urakkaan kuuluu myös kenttien pysäköintialueiden puhtaanapito esimerkiksi harjaaminen, pesu, roskien keräys ja roskakorien tyhjennys. Kenttien kunnossapitokaluston tulee täyttää työturvallisuusohjeet ja – määräykset. /6./

## 3.2 Lasten leikkialueiden hoito

### *3.2.1 Hiekkalaatikkojen hiekkojen vaihto piholla*

Kuopion kaupungin tarjouspyyntöasiakirjojen mukaan on hiekkalaatikkojen hiekat vaihdettava keväällä heti lumen sulaessa. Hiekat vaihdetaan päiväkotien pihoilta. Hiekkalaatikoiden hiekkana käytetään muuraushiekkaa, jonka raekoko on 2-4 mm. Hiekkaa kuoritaan noin 20 cm:n kerros koko laatikon alueelta ja tilalle lisätään vastaava kerros uutta hiekkaa. Keskimäärin hiekkaa kuluu 5 m<sup>3</sup> laatikkoa kohden. Urakoitsija vastaa uuden hiekan hankinnasta sekä vanhan hiekan kuljettamisesta kaatopaikalle. /7./

### *3.2.2 Leikkivälineiden kunnossapito piholla*

Leikkivälineiden on aina oltava käyttökunnossa ja turvallisia. Leikkivälineiden kuntoa seurataan rutiininomaisella silmämääräisellä tarkastuksella, toiminnallisella tarkastuksella sekä vuotuisella tarkastuksella.

Rutiininomaiset silmämääräiset tarkastukset tekevät kunnossapitäjät sekä käyttäjät. Myös koulutuksen saanut leikkipaikkojen turvallisuustarkastaja huolehtii leikkipaikkojen silmämääräisestä tarkastuksesta. Silmämääräisessä tarkastuksessa kiinnitetään huomiota ilkevallasta tai käytöstä johtuneesta kulumisesta aiheutuneisiin vaarallisuustekijöihin ja välineiden puhtauteen. Tarkastus tehdään normaalin huoltokäynnin yhteydessä jopa päivittäin. Jos tarkastuksessa havaitaan rikkoutuneita välineitä tai puutteita otetaan välittömästi yhteyttä korjaavaan tahoon. Mikäli käytöstä voi aiheutua välitöntä vaaraa, on käyttö pyrittävä estämään kokonaan tai kohdetta vartioitava kunnes vika saadaan korjattua ja vaara poistettua. Mikäli vaara ei saada poistettua, on väline poistettava kokonaan käytöstä.

Toiminnallisessa tarkastuksessa tutkitaan kaikki leikkipaikat ja välineet. Tarkastuksessa huomioidaan maanpäällisten rakenteiden osien kunto. Kaikki leikkivälineet käydään läpi sondien eli standardin EN 1176 mukaisten tarkastusvälineiden perusteella.

Tarkastuksessa suoritetaan erilaisia testejä ja mittauksia mm. mitataan alustan kovuutta erikseen työhön tarkoitetulla iskunvoimakkuusmittarilla, mitataan sormivälykset, tarkistetaan liitokset, kiikkujen ketjut ja laakereitten kunto. Tarkastuksessa täytyy myös selvittää onko pieniltä lapsilta pääsy estynyt sellaisiin välineisiin, jotka ovat valmistajan mukaan tarkoitettu vanhemmille lapsille. Välineiden käyttöohjeista löytyvät ikäraajat käytölle. Tarkastuksessa kiinnitetään huomiota välineiden kulumiseen sekä stabiliteettiin. Välineitä tarkastettaessa otetaan huomioon välineiden valmistajien ohjeet tarkastuksesta. Myös se tulee tarkastaa onko alueella tai välineissä vaarallisia muttereiden tai naulojen päitä. Turva-alustoista tarkastetaan ovatko turvamatot paikallaan ja ovatko turvamatot ehjiä. Turvahiekan riittävyys ja laatu tulee myös tarkistaa. Turvahiekan tulee olla raekooltaan 2-8 mm. paakkuuntumatonta ja kovettumatonta hiekkaa. Hiekan lisäys on jokavuotinen toimenpide, mutta tarvittaessa sitä lisätään tarpeen tullen. Kaikista kiipeilytelineistä tulee tarkastaa turvakaiteet ja köysirakenteet. Turvakaiteissa ei saa olla puuttuvia lautoja, rikkoontuneita köysiä tai sinkkejä. Rakenteet eivät saa olla kuluneita tai rikkonaisia. Kuluneista ja rikkonaisista rakenteista voi irrota tikkuja. Porrasaskelmien tulee olla ehjät sekä valaistuksen kunnossa. Toiminnallisessa tarkastuksessa leikkipaikat tarkastetaan 11 kuukauden välein.

Vuotuisessa tarkastuksessa tarkastetaan samat asiat kuin toiminnallisessakin tarkastuksessa, tämän lisäksi vuotuisessa tarkastuksessa tarkastetaan lisäksi leikkivälineiden perustukset. Perusteiden tarkastuksessa todetaan leikkivälineiden runkorakenteiden kunto. Runkorakenteiden kunto todetaan kaivamalla esimerkiksi lapiolla välineiden maanalaiset osat esiin. Vuotuisessa tarkastuksessa myös arvioidaan leikkivälineiden maalaustarve. Leikkivälineiden korjausmaalaus sekä paikkaus kuuluvat urakkaan, kuten myös tarvittavien varaosien sekä muiden korjaukseen tarvittavien materiaalien hankinta ja keinulautojen uusiminen. Uusien leikkivälineiden hankinnasta vastaa tilaaja.

Leikkivälineiden laadulta vaaditaan, että ne ovat aina käyttökunnossa ja turvallisia. Kaikista turvallisuuden sekä valvonnan toimenpiteistä on pidettävä tarkastuspöytäkirjaa, silmämääräinen tarkastus kirjataan työmaapäiväkirjaan. Leikkivälineiden kunnossapidossa noudatetaan EU-standardeja SFS-EN 1176 1-7 sekä SFS- EN 1177. Koulutusvaatimuksena leikkialueen hoitajalla tulee olla ulkoleikkipaikkojen turvallisuuskoulutusperuskurssi sekä urakoitsijan työnjohdolla tulee olla ulkoleikkipaikkojen turvallisuuskoulutusperus- ja jatkokurssi. Tarkastuspöytäkirjaan tarkastuksen varmistaa allekirjoituksellaan vaadittavan koulutuksen saanut henkilö. Muita noudatettavia ohjeita on antaa tuoteturvallisuuslaki sekä valvontaviranomaisten ohjeet ja suositukset esimerkiksi kuluttajavirasto. /8./

### 3.3 Nurmikenttien kesä kunnossapito

Nurmikenttien kuitukerroksen (leikkuujäte, korret, neulaset, karike yms.) paksuuden tulisi olla 10–15 mm, kuitenkin aina alle 20 mm. Nurmi leikataan kentällä 2-4 kertaa viikossa kelaleikkurilla. Leikkurilla ajetaan ristikkäin kerrallaan enintään 2/3 kasvuston pituudesta. Nurmen korkeuden tulee olla 25–45 mm. Nurmea sadetetaan myös tarpeen mukaan aina kun haihdunta ylittää kokonaissadannan. Nurmi kastellaan pääasiassa yöllä tai illalla ja samalla huolehditaan kastelujärjestelmän korjauksesta ja huolloista. /10./

Nurmikentän lannoitustarve selvitetään maanäytteiden avulla keväällä ja kaksi kertaa kasvukauden aikana. Viiltoilmastus nurmelle tehdään kerran viikossa, holkki-ilmastus 4-3 kertaa kaudessa ja syväilmastointi kerran kaudessa. Holkki-ilmastuksen aikana

kenttää katetaan hiekalla ja lanataan verkolla. Keväällä ennen kasvun alkua kenttä harjataan ja pystyleikataan kolme kertaa kaudessa. Kuvassa 1 on esitetty Husqvarna AB: n valmistama Klippo pystyleikkuri. Kylvötyö tehdään kerran vuodessa ja paikkauskylvö tarpeen mukaan. Nurmikenttien salaojat tarkistetaan kesällä ja syksyllä salaojat pestään tarpeen mukaan.



**Kuva 1.** KLIPPO S 400 pystyleikkuri, valmistaja Husqvarna AB, /9/

Kentän pukuhuone- ja muut tilat pestään, avataan ja tarkastetaan kuten sorakentilläkin päivittäin, tilojen aukioloajat ovat 7.00-22.00. Myös rajamerkinnot, maalit ja kulmaliput laitetaan kuntoon aina tarpeen vaatiessa kuten sorakentilläkin.

Nurmikentän pintaa paikataan päivittäin.

Kenttien tulisi olla yleisilmeeltään siistejä ja roskattomia siisteys tarkastetaan joka päivä tapahtumien yhteydessä tarvittaessa tapahtumien ja pelien välitauoilla. Kenttiä valvotaan käytön aikana. Kenttien käytönaikaisessa valvonnassa huolehditaan, että kentillä noudatetaan järjestyssäännöistä. Ilkivallasta huomautetaan tilaajalle jo saman päivän aikana.

Kenttien kunnan laatuvaatimuksena kenttien täytyy mahdollistaa harrastus- ja kilpatoiminta. Kenttä pyritään pitämään vihreänä, tiheänä ja peittävänä. Kenttien

puhtaanapito ja kunnossapito tulee ajoittaa siten, että niistä syntyy mahdollisimman vähän haittaa liikuntapaikan käyttäjälle. Välittömästi hoitotoimenpiteiden jälkeen kentän yleisilmeen tulee olla siisti ja roskaton sekä roska-astioiden täytyy olla tyhjä. Urakkaan kuuluu myös roskien ja muiden jätteiden pois kuljetus.

Työssä käytettävät ajoneuvot ja koneet on varustettava sovittavilla lisälaitteilla. Jätteen ja lianpoistaminen tehdään kohteen koon ja laadun edellyttämällä menetelmillä tai tarvittaessa käsityönä. /10./ Suomen Palloliiton mukaan nurmikentän hoito ja ylläpito kustannukset tulisivat olemaan n. 9000 €/vuosi. /11./

Nurmialueita ilmastetaan, jotta juuristo saisi riittävästi happea. Ilmastus parantaa maan ilmavuutta, veden ja ravinteiden pääsyä maahan sekä edistää syväjuurisen nurmikon syntyä.

Viiltoilmastuksessa painetaan teräilmastajalla (kuva 2) nurmeen viiltoreikiä, joita ei täytetä. Voimakkaan viiltoilmastuksen ansiosta lannoitteiden ja veden kulkeutuminen kriittiselle juuristovyöhykkeelle helpottuu, tällöin juuristo tihentyy sekä ulottuu syvemmälle. /12./



**Kuva 2.** SAT.400 TM hinattava nurmikonilmastoija /13/

Holkki-ilmastus on pinta ilmastusta ja se tehdään holkkiterien avulla, jotka kerätään aina pois. Kuvassa 3 on esitettyä pientraktorin lisälaite Ryan 3-P lawnaire ilmastaja. Holkki-ilmastuksessa terät kerätään pystyleikkurilla, harjalla tai Core Harwester holkin kerääjällä (kuva 5).



**Kuva 3.** Ryan 3-P lawnaire ilmastaja, jossa holkkiterät /14/



**Kuva 4.** Verti-Drain 72 & 73 syväilmastaja /15/

Syväilmastoinnin ilmastointi syvyys on 20- 40 cm. /16./



**Kuva 5.** Core Harvester holkinkerääjä /17/

### 3.4 Uimapaikkojen kunnossapito

Uimakausi alkaa 1.6. ja loppuu 31.8. Uimakauden aikana on urakoitsijan tehtävänä tarkistaa 2-3 kertaa viikossa pelastusrenkaat, hälytysohjeet, WC- ja pukeutumistilat, rannan siisteys ja roskat sekä väylien ja pysäköintialueen siisteys ja roskakorit. Rannan hoidon tehtävinä urakoitsijan täytyy kuljettaa roskat kokooma-astioihin tarkastuksen yhteydessä ja hoitaa rannan viheralueet kerran viikossa. Työhön kuuluu roskien ja jätteiden poiskuljetus. Lisäksi urakoitsijan on heti ilmoitettava tilaajalle havaitessaan vedessä öljyä tai levää.

Laatuvaatimuksena rannat ovat välittömästi hoitotoimenpiteiden jälkeen käyttökunnossa, siistejä, roskattomia ja roska-astiat tyhjiä. Työt ajoitetaan siten, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa uimarannan käyttäjille. Kunnossapito kaluston tulee täyttää työturvallisuusmääräykset ja -ohjeet. /18./

### 3.5 Jääalueiden kunnossapito

Jääalueiden kunnossapitokausi ajoittuu välille 15.12–15.3, mikäli sääolot eivät edellytä muuta tai kohteessa sovita erikseen muuta käytäntöä. Syksyllä sorapintojen lanauksen ja myöhemmän vaiheen jäänpaikkauksen avulla voidaan nopeuttaa jääalueiden käyttökuntoon saamista. Sääolosuhteiden vakiintuessa talvisiksi voidaan jäädytys sekä muu käyttökuntoon saattaminen aloittaa. Kenttien tulisi olla käyttökunnossa mahdollisimman pian, mutta viimeistään joulukuun mennessä.

Luistelualueet aurataan päivittäin. Arkisin illan ja yön aikoihin satanut lumi poistetaan seuraavaan aamuun kello kahdeksaan mennessä ja viikonloppuisin viimeistään kello kymmeneen mennessä. Luistelualueet jäädytetään 1-2 kertaa viikossa sääolosuhteiden salliessa. Jääalueen käytön aiheuttamat epätasaisuudet eivät saa haitata kentän käyttöä. Jääkiekkokaukalot asennetaan ja huolletaan syyskunnostuksen yhteydessä paikoilleen. Keväällä kaukalot puretaan ja varastoidaan tilaajan erikseen osoittamalle paikalle. Jääkiekkokaukalot aurataan samoin kuin muutkin luistelualueet, mutta jäädytetään 3-4 kertaa viikossa sääolosuhteiden salliessa. Epätasaisuudet eivät saa haitata jääkiekkokaukaloiden käyttöä. Kaukaloiden reunat höylätään tarvittaessa.

Normaaleissa olosuhteissa jääalueiden irtolumi poistetaan tarpeen vaatiessa ja pukuhuoneiden siisteydestä ja varusteiden kunnosta huolehditaan tarpeen vaatiessa. Pukuhuoneet pidetään auki arkisin kello 8-22 ja viikonloppuisin kello 8- 20. Ympäristön siisteys tarkastetaan päivittäin ja ympäristön tulee olla yleisilmeeltään siisti ja roskaton. Mikäli alueella huomataan ilkivaltaa, on siitä ilmoitettava tilaajalle välittömästi.

Laatuvaatimuksena tulee jäänpinnan mahdollistaa monipuolista harrastustoimintaa. Irtolunta sallitaan noin 1cm:n kerros. Jäähile poistetaan päivittäin. Jälle ei saa kulkeutua hiekoitushiekkaa esimerkiksi kulkuneuvojen mukana. Jääkiekkokaukaloiden reunat eivät saa olla rosoisia, karheita tai epätasaisia keskiosaan verrattuna. Aoraus tapahtuu erikseen tehtävään tarkoitettutulla jääauralla (kuva 6 ja 7) Esimerkiksi pelkkä alueaura riittää jääalueiden auraukseen, jollei sitä ole varustettu sikliterällä tai kumikaavinterällä.



**Kuva 6.** Länsikarhun jääaura/alueaura kuormajassa, /19/



**Kuva 7.** Länsikarhun jääaura, /19/

Urakoitsijan tulee aina työnaikana ja kunnossapidontehtävien aikana huomioida jääalueiden käyttäjät sekä erityisesti alueen käyttäjien turvallisuus. Työhön kuuluu myös pysäköintialueen puhtaanapito sekä roskien ja jätteiden keräys ja poiskuljetus. /20./

Talven ensimmäisen jäädytyksen ajankohdasta sovitaan aina tilaajan kanssa ennen jäädytyksen aloittamista. Ensimmäinen jäädytys tehdään tiiviiksi tampatun lumen päälle. I- kunnossapitoluokan jäälle jäädytyksessä käytetään tarkoitusta varten valmistettua jäänhuoltokonetta (kuva 8), joka samalla höylää ja kerää lumisohjoa ennen veden levittämistä. II – kunnossapitoluokan kentällä jäädytys tehdään kalustolla, joka on varustettu vedenlevityshuovalla tai mahdollisuuden mukaan

jäänhuoltokoneella. Yleisluistelualueilla yksittäiset kolot ja railot voidaan jäädyyttää paikallisesti tarpeen mukaan.



**Kuva 8.** Olympia T - Siirrettävä jäänhuoltokone /21/

Kenttiä on tarpeen jäädyyttää myös aina silloin kun niiden käytöstä on aiheutunut jälkiä, uria, kuoppia, koloja tai muuta epätasaisuutta, joka haittaa kentän käyttöä. Jäädyytyksen yhteydessä mahdollisesti tarvittava lumenauraus ja reunojen puhdistus sisältyy kentän jäädyytykseen. Jääkiekkokaukalot jäädyytetään ennen yleisluistelualueita.

Aina jäädyytystyön aikana urakoitsijan tulee ottaa huomioon kentän käyttäjien turvallisuus. Jääkiekkokaukaloa ei saa käyttää jäädyytyksen aikana ja tarvittaessa alue tulee rajata riittävin merkein työn ajaksi.

Jään laatu ja kentän tasaisuus todetaan silmämääräisesti. Välittömästi jäädyytyksen jälkeen kentän jään tulee olla tasainen. Jäässä ei saa olla avonaisia railoja, koloja tai muuta epätasaisuutta. Jääkiekkokaukaloiden reunoilla ei saa olla ”kokkareita tai karheita”. /4. s. 34/

## 4 VIHERALUEIDEN HOITO SEKÄ PUHTAANAPITO

### 4.1 Yleistä

Seuraavissa kappaleissa on selostettu Kuopion kaupungin urakka-alueen 5 tarjouspyyntöjen perusteella urakkaan kuuluvat viherhoidon tehtävät. Muita mahdollisia viherhoidon tehtäviä ovat mm. kukkakasvien hoito, puiden, pensaiden, köynnösten, nurmien lannoitus ja kalkitus, rikkakasvien torjunta, taajamametsien hoito, nurmien paikkaus jne. /4. s. 9/. Suomen Kuntaliiton julkaisusta Alueurakointi, Yleinen tehtäväluettelo 2003 löytyvät viheralueiden hoitotehtävät ja niiden laatukriteerit. Taulukossa 1 on esitetty eriviheralueiden hoitoluokitukset.

**Taulukko 1.** Viheralueiden hoitoluokitukset /22/

<b>A Rakennetut viheralueet</b>	A1 Edustusviheralueet A2 Käyttöviheralueet A3 Käyttö- ja suojaviheralueet
<b>B Avoimet viheralueet</b>	B1 Maisemapelto B2 Käytöniitty B3 Maisemaniitty ja laidunalue B4 Avoin alue ja näkymä B5 Arvoniitty
<b>C Taajamametsät</b>	C1 Lähimetsä C2 Ulkoilu- ja virkistymetsä C3 Suojametsä C4 Talousmetsä C5 Arvometsä

Nurmi-, puu- ja pensasalueiden hoitoluokat ovat A1 edustusviheralueet, A2 käyttöviheralueet, A3 käyttö- ja suojaviheralueet. A1 hoitoluokkaan kuuluvat viheralueet ovat jatkuvasti erittäin hyvässä kunnossa pidettäviä, keskeisesti kaupunkikuvaan kuuluvia puistoja, aukioita sekä toreja, joissa nurmet ovat koristenurmikoita. A2 hoitoluokkaan kuuluvat viheralueet ovat välittömästi asutuksen läheisyydessä sijaitsevia pihoja, leikkipaikkoja, puistoja sekä keskeisiä liikenneviheralueita. Nurmikot näillä alueilla ovat käyttö- ja katunurmikoita. A3-

hoitoluokkaan kuuluvat viheralueet sijoittuvat asutuksen läheisyyteen ja näillä alueilla on puistomainen ilme. Nurmikot alueilla ovat katu- tai luonnonnurmia. /4. s. 92/

Maisemapellot kuuluvat hoitoluokkaan B1. Maisemapellot ovat laitumia tai peltoja, joilla on maisemallinen merkitys. Pelloilla tavoitteena on ylläpitää kulttuurimaisemaa tai maisematilaa ja rikastuttaa viheralueen kasvivalikoimaa. /4. s. 133/

Taajamametsät luokitellaan hoitoluokkiin C1 lähimetsät, C2 ulkoilu- ja virkistysmetsät, C3 suojametsät sekä C4 metsät. Hoitoluokkaan C1 kuuluvat asutuksen välittömään läheisyyteen sijoittuneet metsät, joissa käytävä verkosto on tiheää ja kulutus voimakasta. C2 hoitoluokkaan kuuluvat asutuksen reunamille sijoittuneet metsät joiden käytävä verkosto on harvaa. Hoitoluokkaan C3 kuuluvat teollisuusalueiden, teiden sekä vesistöjen reunamilla sijaitsevat metsät joissa käytävä verkostoa ei pääsääntöisesti ole ja virkistys käyttö on alueella vähäistä. Hoitoluokkaan C4 kuuluvat asutuskeskusten pienet metsäluontotyytit sekä asutuksen reuna-alueilla sijaitsevat laajemmat metsäalueet. Kulutus näillä on ohjattu käytäville. /4. s. 130/

#### 4.2 Pihanurmikoiden leikkaus

Pihanurmikot leikataan viimeistään kun nurmikasvuston korkeus saavuttaa hoitoluokituksen mukaisen enimmäiskasvukorkeuden. Hoitoluokka A II:n mukainen käyttönurmikko (kuva 9) on pääosin rakennettua viheraluetta, tällä alueella nurmikasvuston enimmäiskorkeus on 8 cm. Hoitoluokka A III:n mukainen nurmi on luonnonnurmea eli heinikkoa (kuva 10.), joka leikataan 1-2 kertaa vuodessa.

Nurmi leikataan siten, että leikkausjälki on tasaista ja leikkausrajat limittyvät riittävästi. Leikkaus tehdään hoitoluokkien mukaisessa järjestyksessä ja samaan hoitoluokkaan kuuluvat alueet pyritään pitämään yhdenmukaisessa kunnossa. Työhön kuuluu myös hoitoluokassa A II leikkuujätteen keräys ja poiskuljetus tilaajan erikseen osoittamaan paikkaan, mutta mikäli A II hoitoluokan alueen leikkuuta tapahtuu usein ja leikkuu jätteet levittyvät tasaisesti ei leikkuujätettä tarvitse poistaa. A III hoitoluokan alueilla ei leikkuujätettä tarvitse poistaa. Puiden, istutusalueiden, erilaisten laitteiden sekä varusteiden ympäristöt leikataan tarvittaessa käsityövälinein.

Työ pyritään suorittamaan kuivalla säällä. Leikkaustyössä käytettävät laitteet ja koneet on varustettava sovitulla lisälaitteilla sekä kaluston tulee täyttää työturvallisuusohjeet sekä – määräykset. Koneet ja laitteet eivät saa aiheuttaa mainittavaa painumaa nurmen pintaan. Laatuvaatimuksena äskettäin leikattu nurmi on noin 4 cm korkea eikä häiritsevää leikkuujätettä ole. /23./



**Kuva 9.** Hoitoluokka A II mukainen käyttönurmi Neulamäessä.



**Kuva 10.** Hoitoluokka A III:n mukainen luonnonnurmi eli heinikko Neulamäessä.

#### 4.3 Pensaiden leikkaus pihoilla

Eri pensaslajit leikataan kullekin lajille sopivimpaan aikaan. Leikkaustapaan ja –ajankohtaan vaikuttavat pensaidenlaji ja pensaiden käyttötarkoitus. Kuvassa 11 on eri lajin pensaita Neulamäen keskuksessa. Pensaiden leikkaustyöhön kuuluu pensaiden ja köynnösten leikkaus sekä leikkuu jätteiden keräys, kuormaus ja pois kuljetus tilaajan erikseen osoittamaan paikkaan.

Eri leikkaustapoja ovat hoitoleikkaus, kasvikohtainen ylläpitoleikkaus sekä kasvilajikohtainen alas leikkaus ja nuorennusleikkaus. hoitoleikkauksessa leikataan vaurioituneet ja kaduille, käytäville ja muille rakenteille ulottuvat oksat, kuvassa 12 ja 13 hoitoleikkauksen tarpeessa olevia pensaita Kuopion urakka-alueella. Ylläpitoleikkauksella pyritään säilyttämään kasvilajikohtaisesti pensaan tai pensasryhmän käyttötarkoituksen mukainen kasvutapa. Kasvilajikohtaisella nuorennusleikkauksella uudistetaan pensasta voimakkaasti kuitenkin huomioon ottaen pensaiden käyttötarkoitus sekä pensaan tyypillinen kasvutapa. Alas leikkauksessa suoritetaan pensaan tai pensasryhmän voimakas uudistaminen. Laatuvaatimuksena

pensaiden leikkaukselle on oikein ajoitettu leikkaus sekä tasainen leikkausjälki. Kaikki leikkaustyön yksityiskohdat sovitaan tilaajan kanssa tapauskohtaisesti. /24./



**Kuva 11.** Eri lajin pensaita aivan Neulamäen kaupunginosan keskuksessa.



**Kuva 12.** Hoitoleikkauksen tarpeessa olevia pensaita Neulamäessä.



**Kuva 13.** Hoitoleikkauksen tarpeessa oleva pensas Särkiniemessä.

#### 4.4 Puiden leikkaus pihoilla

Puut leikataan kullekin lajille parhaimpaan leikkausaikaan ja leikkaustyössä otetaan huomioon kunkin puulajin vaatimukset. Työhön kuuluu myös vaaraa aiheuttavien, vaurioituneiden ja kuivien oksien leikkaus ja haavojen hoitaminen. Vaaraa aiheuttavat ja vaurioituneet oksat leikataan mahdollisimman nopeasti. Murtuneet pinnat ja leikkaushaavat tasoitetaan siten, että leikatusta murtuneesta pinnasta jää mahdollisimman pieni ja sileä. Heti pinnan tasoituksen jälkeen haavat käsitellään haavanhoitoaineella, varsinkin halkaisijaltaan yli 30 mm haavat. Oksatappeja ei leikkauksen yhteydessä saa jättää. Haavanhoitoaineen tilaa urakoitsija ja hyväksyttää tilaajalla. Urakoitsijan tehtäviin kuuluu myös leikkuujätteen keräys ja kuljetus tilaajan etukäteen osoittamaan paikkaa. Suurten puiden puukirurgiset toimenpiteet, muotoilu- ja nuorennusleikkaukset eivät kuulu urakoitsijan tehtäviin.

Hoitoluokkaan A II kuuluu rakennettu piha-alue (kuva 14) ja hoitoluokkaan C 1.2 kuuluvat luonnonmukaiset alueet (kuva 15). Leikkaukset tehdään hoitoluokkien mukaisessa järjestyksessä ja samaan hoitoluokkaan kuuluvat alueet pyritään pitämään yhden mukaisessa kunnossa. /25./



**Kuva 14.** A II hoitoluokkaan kuuluva piha-alue Neulamäessä.



**Kuva 15.** C 1.2 hoitoluokkaan kuuluvaa luonnonmukaista aluetta Jynkässä

#### 4.5 Kiinteistön pihan ja tontin puhtaanapito

Kiinteistöjen pihojen ja tonttien puhtaanapitoon kuuluu kevätsiivous, ylläpitosiivous ja syys siivous. Työssä käytettävät koneet ja laitteet varustetaan sovituilla lisälaitteilla ja kaluston on täytettävä työturvallisuusohjeet ja – määräykset. Samaan hoitoluokkaan kuuluvat kohteet pyritään pitämään yhdenmukaisessa kunnossa. Urakoitsija vastaa työn aiheuttamista liikennejärjestelyistä ja työturvallisuudesta. Työhön kuuluu kerättyjen roskien ja muiden jätteiden keräily ja pois kuljettaminen.

Kevätsiivous aloitetaan viimeistään 15.4. ja siivoustyöt suoritetaan hoitoluokituksen mukaisessa järjestyksessä. Siivoustöiden on oltava valmiit AII luokissa 30.4 ja AIII ja BII luokissa 15.5. Puistometsien siivouksen (puistokäytävien varret) on oltava valmis 15.5. Kevätsiivouksessa lumen alta paljastuneet roskat ja jätökset ym. jätteet kerätään pois ja päällystettyjen alueiden kevätsiivous suoritetaan koneellisesti. Samalla suoritetaan hiekan poisto nurmialueilta sekä päällystetyiltä alueilta.

Syys siivoukseen kuuluu puiden lehtien lakaisu sekä muun kasviperäisen kuolleen materiaalin poistaminen. Päällystetyillä alueilla pudonneista lehdistä ei saa olla vaaraa turvallisuudelle. Pudonneiden lehtien poisto aloitetaan hoitoluokituksen mukaisessa järjestyksessä. Melua aiheuttavien koneiden ja laitteiden esimerkiksi lehtipuhaltimien käyttäminen on kielletty yöaikaan ma - pe kello 20 - 07, lauantaina klo 8.00 saakka ja sunnuntaiamuisin kello 12.00 saakka.

Ylläpitosiivous Hoitoluokan A II - alueilla (rakennetut puistot, keskeiset katuviheralueet) tehdään koneellisesti ja käsinpuhtaanapitona kaksi kertaa viikossa. Käsin kerätään roskat ja jätökset nurmikoilta, kasviryhmistä ja muilta päällystetyiltä alueilta, jonne koneilla ei pääse. Puhtaanpidon aikana tyhjennetään myös roska-astiat. Hoitoluokan A II-alueilla ei saa olla näkyviä roskia. Työt suoritetaan arkipäivinä ma - pe.

Hoitoluokka A III (rakennetut puistot) alueilla tehdään koneellinen puhtaanapito kerran kuussa sekä käsin puhtaanapito (irralisten roskien ja jätöksien poisto) kaksi

kertaa kuukaudessa. Roska-astiat alueilla tyhjennetään kerran viikossa. Hoitoluokka A III – alueilla roskaa voi esiintyä jonkin verran väliaikaisesti. Työ suoritetaan arkipäivinä ma – pe.

Hoitoluokan B II (niityt) – alueille tehdään käsinpuhtaanapito kerran kuukaudessa, jolloin samalla tyhjennetään alueen roska-astiat. Laatuvaatimuksena; välittömästi alueiden puhtaanapitotyön jälkeen alueiden tulee olla roskattomia ja siistejä. /26./

#### 4.6 Pihanurmikoiden siivous

Siivoustyöt tehdään keväisin aina kun nurmikot kestävät liikkumisen ja syksyisin ennen kuin maa jäätyy. Siivouksessa käytettävät koneet ja ajoneuvot on varustettava sovituilla lisälaitteilla ja kaluston tulee täyttää työturvallisuusohjeet ja – määräykset. Siivous tehdään hoitoluokituksen mukaisessa järjestyksessä ja samaan hoitoluokkaan kuuluvat nurmet pyritään pitämään yhdenmukaisessa kunnossa. Työhön kuuluu siivous, lehtien ja muun kertyneen materiaalin kuormaus ja kuljetus sekä hiekoitushiekan poisto mikäli sitä ei suoriteta erillisenä tehtävänä.

Hoitoluokka A II käyttönurmikko siivotaan keväisin ja syksyisin. Hoitoluokka C 1 lähivirkistysmetsä siivotaan keväisin. Välittömästi työn jälkeen nurmikoiden tulee olla siistejä. /27./

## 5 KATUALUEIDEN JA LAITTEIDEN HOITO SEKÄ PUHTAANAPITO

### 5.1 Yleistä katualueiden ja laitteiden hoidosta

Katualueiden ja laitteiden hoidon tehtäviä ja laatukriteerejä selvitetty Petri Lempisen keväällä 2009 kirjoittamassa Kuntasektorin hoitotöiden kehittäminen opinnäytetyössä, joten, tässä kappaleessa kerron ainoastaan yleisesti katualueiden ja -laitteiden hoitoon ja puhtaanapidosta keskittyen joihinkin ongelmakohtiin ja puhtaanapitoon.

Liikennealueet on jaettu taulukon 2 mukaisiin kunnossapitoluokkiin joiden perusteella hoidon taso ja kiireellisyys määräytyy.

**Taulukko 2.** Liikenneväylien kunnossapitoluokitus

<b>Ajoväylät:</b>			
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
	Vaativin: pääväylät, merkittävimmit	Kokoojakadut, teollisuuskadut	Asunto- ja tonttikadut
<b>Kevyen liikenteen väylät: (kunnossapito luokka määräytyy viereisen ajoradan kunnossapitoluokan mukaan)</b>			
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>A (tai I)</b>	<b>B (tai II)</b>	<b>B (tai II)</b>

### 5.2 Laki katualueiden kunnossa - ja puhtaanapidosta

Lain 669/1978 mukaan kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa - ja puhtaanapidosta kuuluu velvollisuus osaksi kunnalle, osaksi tontin tai muun alueen omistajalle, kuvassa 16 on esitetty vastuun jakautuminen kunnan ja tontin omistajan välille. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tontinomistajan velvollisuutena on poistaa tontin kohdalla olevalla jalkakäytävällä jalankulkua haittaava lumi ja jää sekä huolehtia liukkauden torjumisesta jalkakäytävällä ja poistaa liukkauden torjumiseen

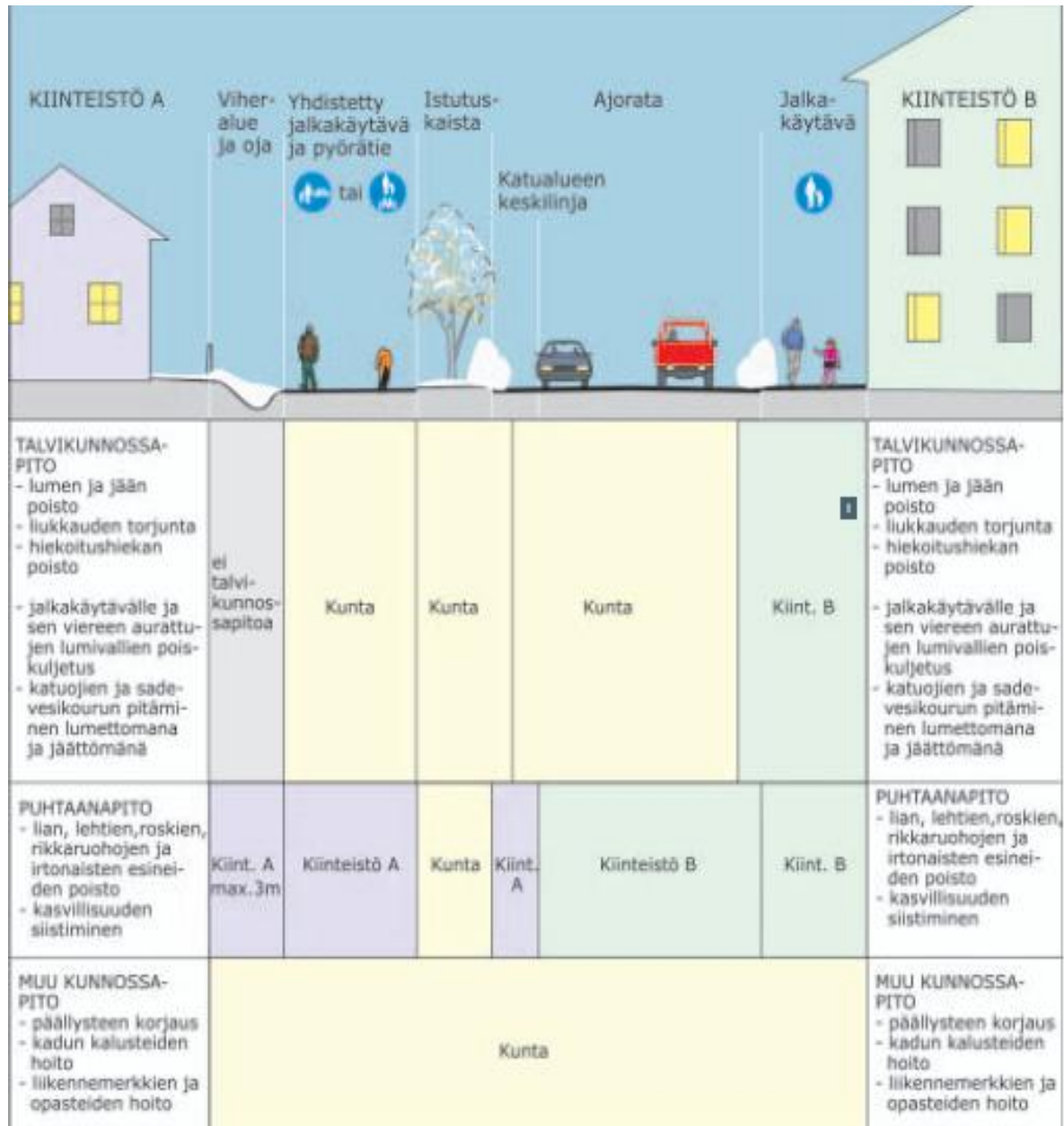
käytetty kiviaines jalkakäytävältä. Tontinomistajan velvollisuutena on myös tarvittaessa poistaa jalkakäytävälle tai sen vierelle kertyneet lumivallit sekä pitää jalkakäytävän viereinen oja ja sadevesikouru lumettomana ja jäättömänä.

Tontinomistajan kuuluu myös pitää katu puhtaana tontin rajasta kadun keskiviivaan saakka, kuitenkin enintään 15 metrin leveydeltä. Mikäli tontti rajoittuu puistoon tai muuhun yleiseen alueeseen ja tontille johtaa kulkutie alueen kautta on tontinomistaja velvollinen huolehtimaan aluetta 24 metrin etäisyyteen saakka tontin rajasta Tontinomistajalle kuuluu 3 metrin etäisyydelle tontin rajasta ulottuvan, tonttiin välittömästi rajoittuvan viherkaistan ja ojan alueella puhtaana pito, roskien poistaminen ja kasvillisuuden siistinä pitäminen /28./

Laki katualueiden kunnossa - ja puhtaanapidosta kannattaa ottaa huomioon tarjouksia laskiessa sillä osa vastuusta ja täten kustannuksista jakautuu tonttien omistajille.

### 5.3 Talvihoito

Katualueiden talvihoitotöihin kuuluvat auraus, liukkauden torjunta, pinnan tasaus ja polanteen poisto, lumen lähisiirto, sohjon poisto, hiekoitushiekan poisto sekä liikenne merkkien puhdistus. Taulukoissa 3 - 6 on esitetty liikenneväylien talvihoitotöiden kunnan alarajoja sekä talvihoitotöiden aloittamisen ajankohtia.



Kuva 16. Katualueen kunnossa- ja puhtaanapidon vastuu, /29/.

**Taulukko 3.** Auraus sekä auraus töiden ajoittaminen

<b>Auraus ajoradoilla</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Kadun tai tien kunnan alaraja</b>
<b>I</b>	Kuivaa irtolunta keskimäärin 3 cm
<b>II</b>	Kuivaa irtolunta keskimäärin 5 cm
<b>III</b>	Noudatetaan kp -luokan II vaatimuksia Sunnuntaisin ja arkipyhinä I- kunnossapitoluokassa voidaan noudattaa II - kunnossapitoluokan laatuvaatimuksia
<b>Auraus kevyen liikenteen väylillä</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Kevyen liikenteen väylän kunnan alaraja</b>
<b>I</b>	Kuivaa irtolunta keskimäärin 3 cm
<b>II</b>	Kuivaa irtolunta keskimäärin 5 cm Puistokäytävien kunnossapitoluokka on B
<b>Auraus ja käsilumityöt pihoilla</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Pihan kulkuväylien ja pysäköintialueiden kunnan alaraja</b>
<b>I</b>	Kuivaa irtolunta keskimäärin 5 cm
<b>II</b>	Kuivaa irtolunta keskimäärin 10 cm Sunnuntaisin ja arkipyhinä I - kunnossapitoluokassa voidaan noudattaa II - kunnossapitoluokan laatuvaatimuksia
<b>Aurauksen ajankohta</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Kadut ja tiet</b>
<b>I</b>	Mahdollisimman pian laatustandardin alituttua ja ennen vuorokauden liikenteen huipputunteja (klo 7 ja klo 16). Jatkuvan lumisateen aikana pidetään liikennöitävässä kunnossa.
<b>II</b>	Laatustandardin alituttua mahdollisimman pääsääntöisesti kunnossapitoluokan I jälkeen. Lumisateen jatkuessa pitkään aurataan myös laatustandardin alituttua
<b>III</b>	Laatustandardin alituttua pääsääntöisesti kunnossapitoluokan II jälkeen.
<b>Aurauksen ja käsilumitöiden ajoitus</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Kevyen liikenteen väylät</b>
<b>I</b>	Mahdollisimman pian laatustandardin alituttua ja ennen vuorokauden liikenteen huipputunteja (klo 7 ja klo 16). Lumisateen jatkuessa pitkään aurataan myös laatustandardin alituttua
<b>II</b>	Laatustandardin alituttua välittömästi kunnossapitoluokan I jälkeen. Lumisateen jatkuessa pitkään, aurataan myös laatustandardin alituttua. Pitkään jatkuvan lumisateen aikana on pidettävä avoinna riittävän leveä kulkutie.
<b>Aurauksen ja käsilumitöiden ajoitus</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Pihan kulkuväylät ja pysäköintialueet</b>
<b>I</b>	Kulkuväylät mahdollisimman pian laatustandardin alituttua pääsääntöisesti arkisin klo 8 mennessä.
<b>II</b>	Muu piha-alue ja pysäköintialueet laatustandardin alituttua pääsääntöisesti kunnossapitoluokan I jälkeen klo 12 mennessä. Lumisateen jatkuessa pitkään aurataan myös lumisateen aikana laatustandardin alituttua.

**Taulukko 4.** Liukkauden torjunta sekä töiden ajoittaminen

<b>Liukkauden torjunta ajoradoilla</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	
<b>I</b>	Liukkaudentorjunta tulee tehdä ennen vuorokauden liikenteen huippu tunteja (klo 7 ja klo 16). Ajourata käsitellään yhteneväisesti tarvittavilta osin. Tarvittaessa vaarallisimmat paikat voidaan käsitellä ensin ja tämän jälkeen täydentää käsittely muun ajoradan osalta.
<b>II</b>	Liukkaudentorjunta tulee tehdä vaarallisimpien paikkojen osalta ennen liikenteen huipputunteja (klo 7 ja klo 16). Muu osa ajorataa käsitellään mahdollisimman pian tämän jälkeen ja täydennetään tarvittaessa
<b>III</b>	Liukkaudentorjunta tulee tehdä tarvittavilta osin mahdollisimman pian kunnossapitoluokan II jälkeen.
<b>Liukkauden torjunta kevyen liikenteen väylillä</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	
<b>I</b>	Liukkaudentorjunta tulee tehdä ennen vuorokauden liikenteen huippu tunteja (klo 7 ja klo 16). Väylät käsitellään pääsääntöisesti koko pituudeltaan. Käsittely täydennetään tarvittavilta osin.
<b>II</b>	Liukkauden torjunta tulee tehdä vaarallisimpien paikkojen osalta ennen vuorokauden liikenteen huipputunteja (klo 7 ja klo 16). Tämän jälkeen tarvittaessa voidaan täydentää väylästä muilta osin.
<b>Liukkauden torjunta pihalla</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	
<b>I</b>	Liukkaudentorjunta tulee tehdä ennen klo 8. Käsin suoritetaan sisäänkäyntien edustat ja portaat. Koneella kulkuväylät.
<b>II</b>	Liukkauden torjunta tehdään vain poikkeuksellisen liukkaissa olosuhteissa. Työ tilataan erikseen
<b>Liukkauden torjunnan ajoitus</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Liikenne väylät, pihat ja pysäköintialueet</b>
<b>I, II ja III</b>	Työhön on ryhdyttävä kun säätilassa tapahtunut muutos aiheuttaa tai ennakoituaan aiheuttavan liukkauden tuntevan lisääntymisen. Tällaisia tilanteita ovat sään lauhtuminen, alijäähtynyt sade, kostean ajoradan jäätyminen (musta jää), ajoradalle valuneen veden jäätyminen ja joissain tapauksissa lumisade.

**Taulukko 5.** Sohjonpoisto ja töiden ajoittaminen.

<b>Sohjonpoisto ajoradoilla</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Kadun tai tien kunnan alaraja</b>
<b>I</b>	Sohjoa keskimäärin 3 cm
<b>II</b>	Sohjoa keskimäärin 5 cm
<b>III</b>	Noudatetaan kp-luokan 2 vaatimuksia
<b>Sohjonpoisto kevyenliikenteen väylillä</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Kevyen liikenteen väylän kunnan alaraja</b>
<b>A ja portaat</b>	Sohjoa keskimäärin 2 cm
<b>B</b>	Sohjoa keskimäärin 4 cm
<b>Sohjonpoisto pihossa</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Kadun tai tien kunnan alaraja</b>
<b>I</b>	Sohjoa keskimäärin 3 cm
<b>Sohjonpoisto pysäköintialueilla ja muilla piha-alueilla</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Pysäköintialueen ja muun piha-alueen kunnan alaraja</b>
<b>I</b>	Sohjoa keskimäärin 5 cm
<b>Sohjonpoisto alaraja</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Kadun tai tien kunnan alaraja</b>
<b>I</b>	Tavoitetason alituttua välittömästi.
<b>II</b>	Tavoitetason alituttua pääsääntöisesti kunnossapito-luokan I jälkeen
<b>III</b>	Tavoitetason alituttua pääsääntöisesti kunnossapitoluokan II jälkeen

**Taulukko 6.** Lumenlähisiirron ajoittaminen ja polanteen sallittavat keskimääräiset urasyvyudet kunnossapitoluokittain

<b>Lumen lähisiirron ajoittaminen</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	
<b>I ja II</b>	Näkemää, pysäköintiä, linja-autopysäkkien tai jalkakäytävien käyttöä haittaavat lumivallit ensitilassa tai jalkakäytävän käyttöä haittaavat lumivallit ensi tilassa
<b>III</b>	Yleensä vain liikenneturvallisuutta vaarantavat tai kunnossapito haittaavat lumivallit poistetaan
	Työhön on ryhdyttävä kun: näkemäalueilla lumivallinkorkeus on yli metrin, 5 metriä lähempänä suojateitä ja liittymiä lumivallin korkeus ylittää 0,5 m, lumivallit vaarantavat liikenne turvallisuutta tai lumivallit haittaavat kunnossapitoa.
<b>Pinnantasaus</b>	
<b>Kunnossapitoluokka</b>	<b>Ajoradan tai kevyen liikenteenväylän kunnan alaraja</b>
<b>I</b>	Keskimääräinen urasyvyys < 3 cm
<b>II</b>	Keskimääräinen urasyvyys < 4 cm
<b>III</b>	Noudatetaan kp - luokan 2 vaatimuksia



**Kuva 17.** Näkemäalue Jynkässä suoja-atiellä. Tavoiteltuun laatuun ei ole päästy kovien lumisateiden vuoksi.



**Kuva 18.** Näkemäaluetta, jossa ei ole päästy laatutavoitteeseen Neulamäessä. Tonttikadun ja kokoojakadun liittymä



**Kuva 19.** Runsaiden lumisateiden vuoksi on lumen läjittämisessä ja lähisiirrossa jouduttu käyttämään pysäköintialaa Neulamäen keskusaukiolla.



**Kuva 20.** Jalankulkuväylää ja liittyminen kokoojakuun.

#### 5.4 Hiekoitushiekan poisto

Katupöly voi aiheuttaa monenlaisia ärsytysoireita esimerkiksi silmien kutinaa ja kirvelyä sekä yskää ja nuhaa. Katupölylle erityisen herkkiä väestöryhmiä ovat mm. astmaatikot sekä pienet lapset. Katupölylle herkille ryhmille katupöly voi aiheuttaa keuhkojen toiminnan heikentymistä, astmaoireiden pahentumista tai astmakohtausten lisääntymistä. /30./

Haitallisten terveysvaikutusten vuoksi katupölyn ennaltaehkäisemiseen on kiinnitettävä erityisesti huomiota. Pölyämistä voidaan vähentää hiekoitusmateriaalien valinnalla, riittäväällä kastelulla ja tarkoitukseen sopivalla kalustolla. Kaupungin ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti hiekoitushiekkaa ei saa poistaa ilman riittävää kastelua. /31./

Hiekoitushiekan poisto tehdään keväällä kun lumi ja jää on sulanut eikä oletettavasti talvikauden hiekoitusta enää tarvita. Hiekoitushiekka poistetaan ensimmäiseksi mahdollisimman pian sääolosuhteiden salliessa 1 ja 2 luokan väyliltä, 3 kunnossapitoluokan väylältä hiekoitushiekka poistetaan muiden väylien jälkeen.

Työvaiheita hiekoitushiekan poistossa ovat kadun kostuttaminen vedellä, jonka jälkeen hiekka kerätään talteen harjakauhalla, viimeisenä katu puhdistetaan imulakaisukoneella. Kaikkien väylien hoitoluokkien risteysalueilta hiekka poistetaan omana työvaiheenaan yhdellä kertaa. 1-kunnossapitoluokan väylillä työt on ajoitettava hiljaisen liikenteen aikaan. Työn aikaan on urakoitsijan huolehdittava liikennejärjestelyistä. Hiekka kerätään talteen ja poistettu materiaali kuljetetaan tilaajan osoittamaan paikkaan. Vain erikseen sovittaessa saa hiekkaa lakaista ympäröivään maastoon. Hiekan poiston jälkeen tyhjenetään sadevesikaivot. Laatuvaatimuksena hiekan poistamisen jälkeen alueilla ei saa pölytä ja alueiden tulee olla puhtaat. Hiekoitushiekan poisto todetaan silmämääräisesti. /32./

#### 5.5 Kesähoito

Katualueiden kesähoitotöihin kuuluu avo-ojien auki kaivu, vesakon raivaus, sorapäällysteisten teiden höyläys ja lanaus, liikennemerkkien hoito, kiveyksien ja laatoitusten korjaus, reunatukien korjaus sekä sadevesikaivojen tyhjennys.

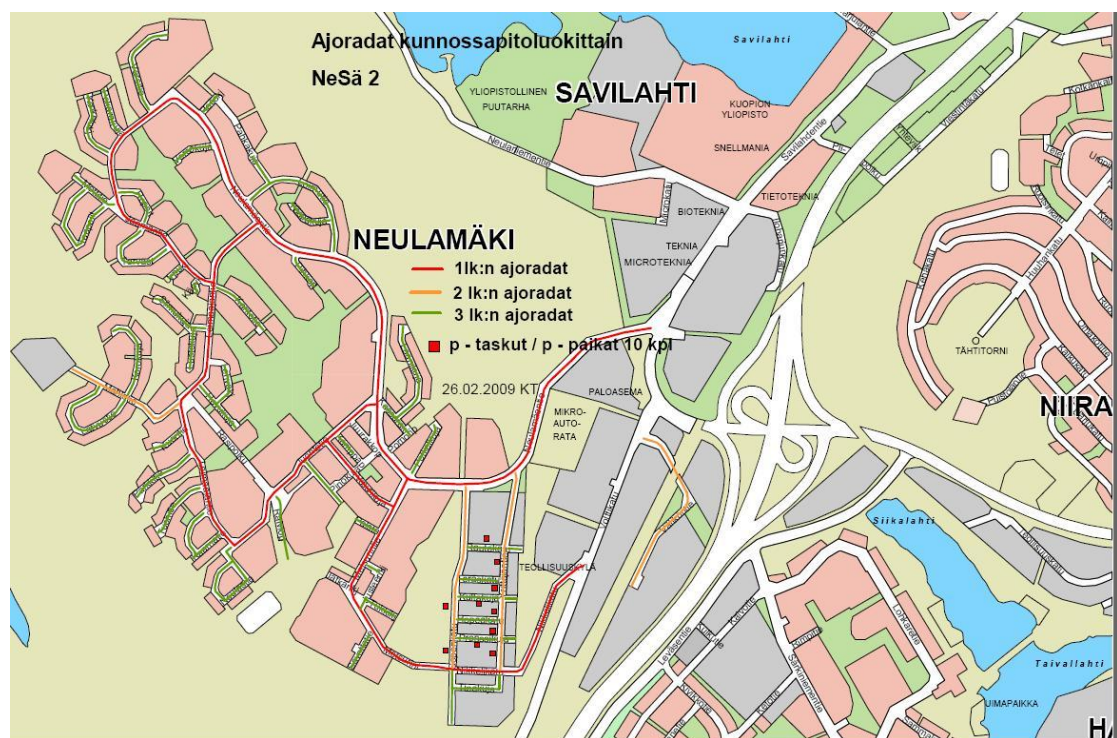
## 5.6 Vesakon raivaus

Vesakot raivataan kun vesakon korkeus on näkemäalueilla yli 0,8 m, vesakot haittaavat veden virtausta sivuojissa tai jos kasvustot tulevat aiheuttamaan lumen kinostumista talvella. Muuten vesakot raivataan kerran kesä-elokuun aikana. Raivaustyö tehdään koneellisesti, Tarvittaessa paksurunkoiset vesat raivataan erikseen. Suoralla tie/katuosuudella raivattavan alueen leveys on 2 m ajoradan reunasta mukaan lukien myös sivuojan vastaluiskan. Sivukaarteissa leveys määräytyy kaarteeseen mukaisesti. Vesakon raivaustöissä kemiallista torjuntaa ei tehdä. Raivaustyöhön kuuluu raivatun vesakon kuormaus ja kuljettaminen tilaajan osoittamalle paikalle. Työssä noudatetaan tienpitoa ja työaikaisia liikennejärjestelyjä koskevia ohjeita. Urakoitsija huolehtii työnaikaisista liikennejärjestelyistä. Työssä käytettävät ajoneuvot ja koneet on varustettava sovitulla lisälaitteilla. Laatuvaatimuksena raivattualue on vapaa vesakoista eikä kasvukorkeus ylitä 0,1 metriä. /33./

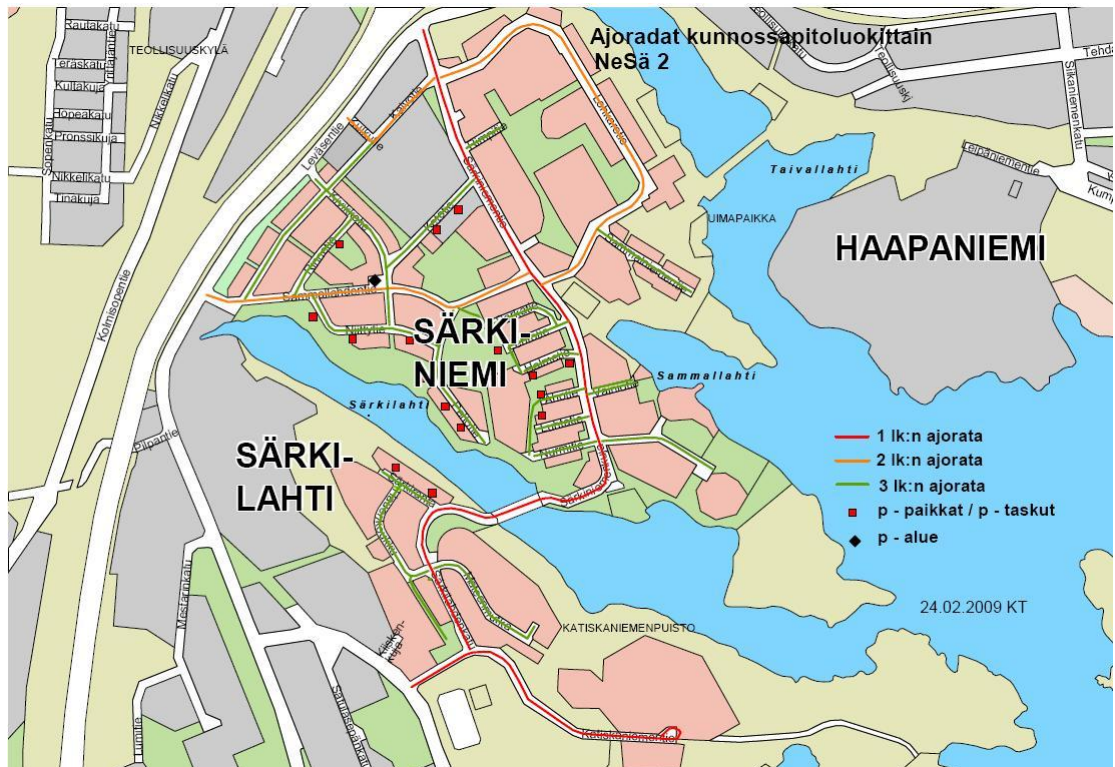
## 6 URAKKA-ALUE 5: NEULAMÄKI-SÄRKINIEMI

### 6.1 Väylät ja laitteet

Kuopion kaupungin urakka-alue 5 ja alueen ajoradat kunnossapito luokittain ovat esitettynä kuvassa 21 ja 22. Taulukossa 7 ovat liikenneväylien ja laitteiden määrät esitettynä tarkemmin, taulukossa 8 ovat esitettynä viheralueet.



**Kuva 21.** Neulamäki ja ajoradat kunnossapitoluokittain,



**Kuva 22.** Särkiniemi–Särkilahti ja ajoradat kunnossapitoluokittain,

Särkiniemessä ajoratametrejä on yhteensä 9,9 km, jalkakäytävämetrejä yhteensä 5,0 km ja kevyenliikenteenväylää yhteensä 4,1 km. Neulamäessä ajoratametrejä on yhteensä 16,2 km, jalkakäytävää 4,7 km sekä kevyenliikenteenväylää yhteensä 10,6 km. Linja-autokatoksia molemmilla alueilla on yhteensä 22 kappaletta ja linja-autopysäkkejä 19 kappaletta. Pysäköintialuetta molemmissa on yhteensä 2 800 m<sup>2</sup>, torialuetta 1 500 m<sup>2</sup> ja pysäköintialueen jalkakäytävää 250 m. Liikenneväylät ovat 1,2 ja 3 luokan hoitoluokkaa. Ponttoonisiltaa urakka-alueella on 200 metriä. /34./

## 6.2 Liikuntapaikat

Urakka-alue 5:n liikuntapaikkoja ovat Pihkapolun kenttä, Neulamäen kentästä, Särkiniemen alakoulunkenttä, Rauhanlahden jalkapallokenttä, Särkiniemen uimapaikka sekä Leipäniemen uimapaikka.

Pihkapolun kenttä on pinta-alaltaan 2 400 m<sup>2</sup>: n kivituhkakenttä ja sisältää pysäköintialueen. Kenttä on kesäisin käytössä pallokenttänä. Särkiniemen alakoulun

kenttä on kivituhkapintainen ja pinta-alaltaan 5 100 m<sup>2</sup>. Särkiniemen alakoulun kenttä toimii pallokenttänä kesällä ja luistelukenttänä talvella.

Neulamäen kentästä on pinta-alaltaan 5 700 m<sup>2</sup>: n kivituhkakenttä, joka toimii kesällä pallokenttänä ja talvella luistelukenttänä. Alueella on talvella 2000 m<sup>2</sup>:n jääkiekkokaukalo. Kentästä on myös kolme asfalttipintaista tenniskenttää, pituushyppypaikka ja paikoitusalue. Huoltorakennuksen on vapaa-ajankeskus vuokrannut tilakeskukselta. Rauhanlahden jalkapallokenttä on 9 800 m<sup>2</sup> nurmipintainen jalkapallokenttä. Tennishallin yhteydessä on kentän puku-, WC- ja pesutilat. Kentällä on automaattinen kastelujärjestelmä. /35./

Rauhanlahden kentän ilmastuksen yhteydessä kannattanee holkki-ilmastuksen jälkeen holkit kasata harjaamalla sekä viikoittainen viiltoilmastus kannattanee tehdä kevyellä vedettävällä ilmastimella, hoidettavan nurmialueen pienen koon ja laitteiden kustannuksen vuoksi.

Vaikka tarjouspyynnöissä vaaditaan urakoitsijaa pitämään huoltokopit auki arkisin 8-22 ja viikonloppuisin 8-20 ovat Kuopion kaupungin Neulamäen luistelualueet mainittu olevan auki arkisin 8-21 viikonloppuisin 8-19 sekä jouluaattona suljettuna sekä radat auraamatta. /36./

Leipäniemen uimapaikalla on WC, Särkiniemen uimapaikalla on WC sekä pukukopit, jotka on mainittu olevan huonokuntoiset. /35./

### 6.3 Viheralueet

Hintatarjouslomakkeessa on mainittu olevan A2 hoitoluokkaa yhteensä 17 117 m<sup>2</sup>. A3 luokan puistoja on yhteensä 31 224 m<sup>2</sup> ja B2 luokan puistoja yhteensä 35 587 m<sup>2</sup>. Puistokäytävien kunnossa - ja puhtaanapitoa on yhteensä 58 632 m<sup>2</sup>. Katuviheralueita on hoitoluokaltaan A2:a 17 329 m<sup>2</sup>. Hoitoluokan A3 katuviheralueita on 10 355 m<sup>2</sup> ja hoitoluokaltaan B2 alueita on 17 127 m<sup>2</sup>.

#### 6.4 Urakka-alueen erityispiirteet

Urakka-alueella on otettava huomioon lumitilojen rajallisuus lumen lähisiirtoja ja läjityksiä tehtäessä. Osalla väylistä tulee tarvetta lumen poisajoon. Lumen poisajon kohteista ja ajankohdista sovitaan erikseen tilaajan kanssa.

Kuivatusjärjestelmien ennakoivaan aukaisuun tulisi kiinnittää huomiota erityisesti keväällä tulvien välttämiseksi. Lumen ja jään tukkimat rummut, pintavesikaivot ja osittain myös ojat tulee avata. Tukkeutumis- ja jäätymis- sekä tulvaherkkiä kohteita ovat erityisesti moottoritien alittava alikulku, joka vaatii lumensirtoa luiskista sekä tulvantorjuntaa ja tehostettua polanteen poistoa sekä Särkiniemellä länsipuoleiset tonttikatualueet. Urakka-alueen avo-ajat tulee puhdistaa lietteestä ja maa-aineksesta tarvittaessa, mutta vähintään kerran urakan aikana.

Volttikadun kevyenliikenteen väylän alikulku radan ali on tavallista kapeampi. Urakan aikana ajohidasteita voi tulla väylille lisää nykyiseen verrattuna. Väyliä ajohidasteet tulee ottaa hoidossa ja kaluston mitoituksessa huomioon.

Neulamäessä Leimaajantien kevyenliikenteen alikulkukäytävässä tulee ottaa huomioon kevyenliikenteen raitin rinnalla kulkevan hiihtoladun lumitarve. Lumen auraaminen Leimaajantien ja Jaamantien eritasoliittymissä on alikulkukäytävässä kulkevalle hiihtolatu-uralle estettävä. Latu-uran ja kevyenliikenteen raitin taseoristeyksessä hiihtolatu-uran hiekoitusta on vältettävä

Särkiniemestä Tehdaskadun suuntaan menevällä ponttoonisillalla ei saa huonon kantavuuden vuoksi käyttää koneita talvi- eikä kesäkunnossapidossa.

Kustannuksia arvioidessa urakoitsijan kannattaa ottaa huomioon kiinteistön vastuu katualueen puhtaanapidosta. Lumen poisajoon urakoitsija antaa yksikköhinnan euro/m<sup>3</sup> koko pyydetylle urakka-ajalle sama käytäntö koskee myös lietteen ja maa-aineksen poiskuljetusta, jossa käytetään samaa kuutiohintaa kuin lumen poisajossa.

/37./

**Taulukko 7.** Urakka-alueen liikenneväylät ja laitteet

Urakka-alue 5	m			kpl	m <sup>2</sup>	yht
	kl-1	kl-2	kl-3			
ajoradat	9 100	4 400	12 600			26 100 m
kevyenliikenteen väylät	7 500	7 300				14 800 m
jalkakäytävät	9 700					9 700 m
kaupungin linja-auto katokset				15		15 kpl
JCDecaux LINJA-AUTOKATOKSET				3		3 kpl
linja-auto pysäkit				13		13 kpl
pyköintipaikat / pysäköinti taskut				36		36 kpl
pysäköintialue				2		2 kpl
ekopiste				3		3 kpl
Neulamäen pysäköintialue					3450	3450 m <sup>22</sup>
pysäköintialueen jalkakäytävä	240					240 m
Neulamäen tori					1750	1750 m <sup>22</sup>
Särkiniemen pysäköintialue					250	250 m <sup>22</sup>
sadevesi kaivot				n. 670		n. 670 kpl
liikennemerkkit				n. 910		n. 910 kpl
hiekkalaatikat				2		2 kpl

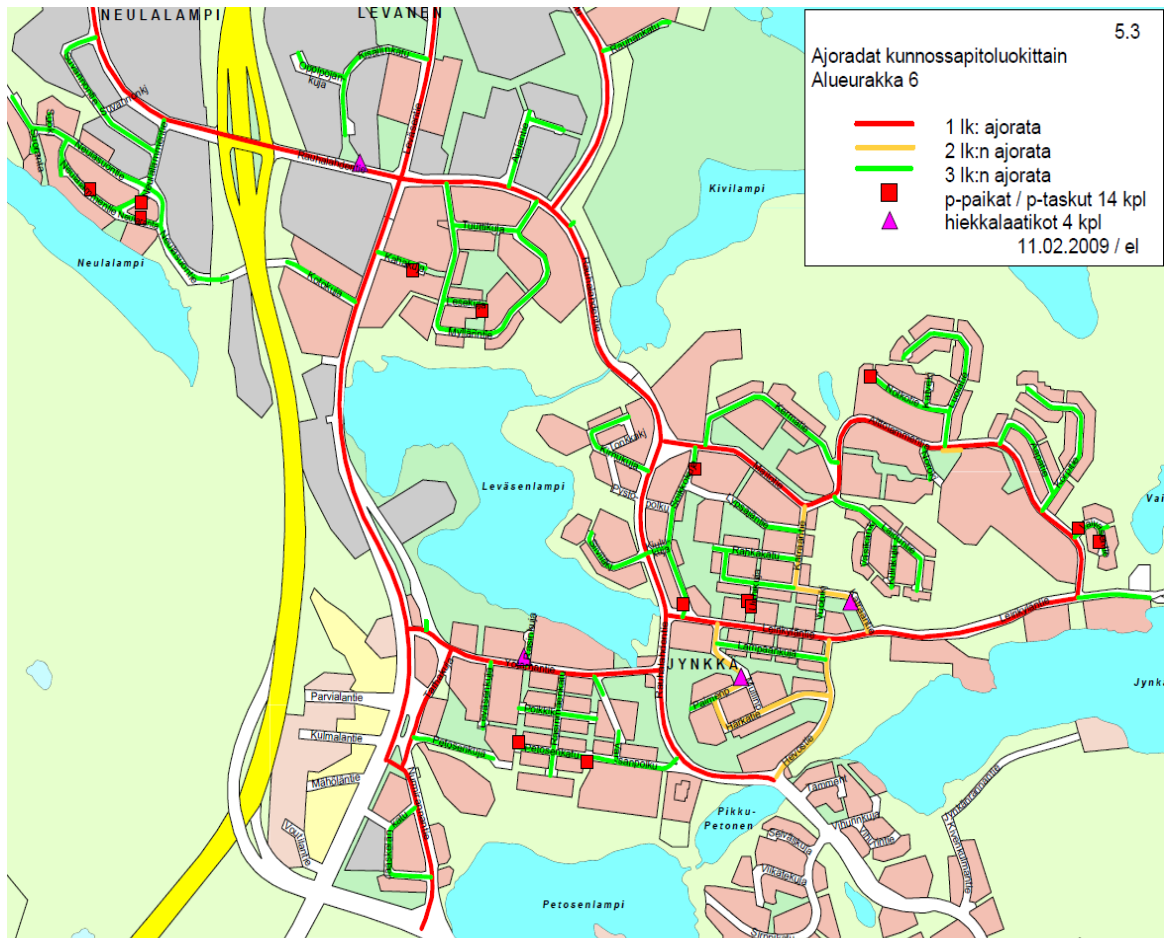
**Taulukko 8.** Urakka-alueen viheralueet

Urakka-alue 5	Hoitoluokka	Pinta-ala (m <sup>2</sup> )
<b>PUISTOT:</b>	<b>A2</b>	17 117
	<b>A3</b>	31 224
	<b>B2</b>	35 587
YHTEENSÄ		83 928
<b>PUISTOKÄYTÄVIEN KUNNOSSA- JA PUHTAANAPITO</b>		58 632
<b>PENSAS/PERENNAT</b>		-
<b>Puut</b>		-
<b>KATUVIHERALUEET:</b>	<b>A2</b>	17 329
	<b>A3</b>	10 355
	<b>B2</b>	17 127
YHTEENSÄ		44 811
<b>PENSAS/PERENNAT</b>		-
<b>Puut (mm. poppeli, koivu, orapihlaja lehmus, jne.)</b>		-

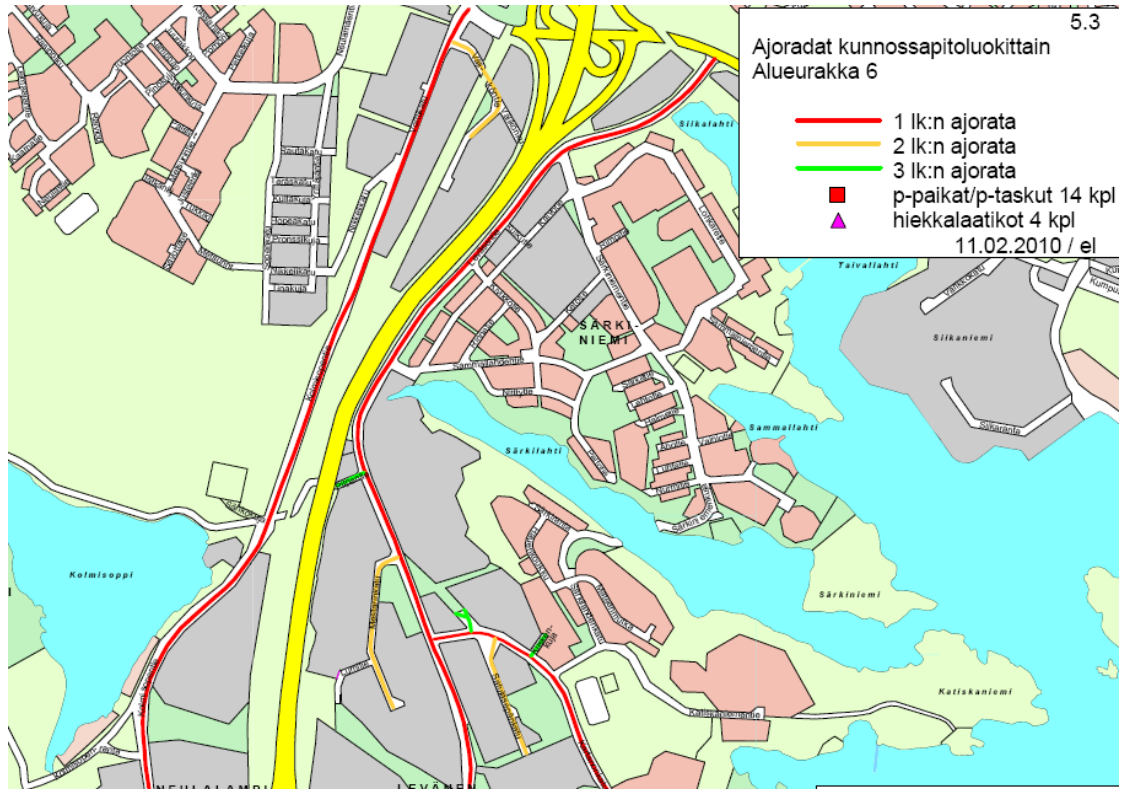
## 7 URAKKA-ALUE 6: KOLMISOPPI-LEVÄNEN-JYNKKÄ

### 7.1 Yleistä urakka-alueesta 6

Kappaleessa 7 urakka-alueen 6 määrät perustuvat uusiin 2010 maaliskuussa kilpailutukseen tulleisiin tarjouksiin. Kuvassa 24 ja 25 on esitettyinä urakka-alueen Jynkkä - Levänen alue ja Savilahti - Kolmisoppi alue sekä alueiden eri kunnossapitoluokkien väylät.



**Kuva 24.** Urakka-alue Jynkkä - Levänen: väylät kunnossapitoluokittain.



**Kuva 25.** Urakka-alue 6 Savilahti - Kolmisoppi alue: ajoradat kunnossapitoluokittain.

Ajorataa urakka-alueella 6 on yhteensä 30 900 metriä, kevyenliikenteen väylää 22 300 metriä ja jalkakäytävää 8000 metriä. Taulukossa 9 on esitetty urakka-alueen viheralueiden määrä ja taulukossa 10 on esitetty alueen väylien ja laitteiden määrät.

**Taulukko 9.** Viheralueiden määrät urakka-alueella 6,

	<b>Hoitoluokka</b>	<b>Pinta-ala (m<sup>2</sup>)</b>
<b>PUISTOT:</b>	<b>A2</b>	4 643
	<b>A3</b>	19 373
	<b>B2</b>	59 046
<b>YHTEENSÄ</b>		83 062
<b>PUISTOKÄYTÄVIEN KUNNOSSA- JA PUHTAANAPITO</b>		111 520
<b>PENSAS/PERENNAT</b>		1 180
<b>Puut</b>		-
<b>KATUVIHERALUEET:</b>	<b>A2</b>	23 013
	<b>A3</b>	6 559
	<b>B2</b>	17 529
<b>YHTEENSÄ</b>		47 101
<b>PENSAS/PERENNAT</b>		576
<b>Puut (mm. poppeli, koivu, orapihlaja lehmus, jne.)</b>		602

**Taulukko 10.** Liikenne väylien, laitteiden ja liikuntapaikkojen määrät urakka-alueella.

Urakka-alue 6, määrät	m			kpl	m <sup>2</sup>	yht
	kl-1	kl-2	kl-3			
<b>AJORADAT:</b>	15900	2450	12550		265000	30900 m
puhtaanapito (katualueet ja liikenneväylät)			160872			
kevyenliikenteen väylät	14600	7700			75300	22300 m
jalkakäytävät	8000				19600	8000 m
kaupungin linja-auto katokset				9		9 kpl
JCDecaux linja-autokatokset				7		7 kpl
linja-auto pysäkit				46		46 kpl
pyköintipaikat / pysäköinti taskut				14		14 kpl
pysäköintialue						
ekopiste				2		2 kpl
pysäköintialueen jalkakäytävä						
sadevesi kaivot				n. 660		n. 660 kpl
liikennemerkkit				n. 1300		n. 1300 kpl
hiekkalaatikot				4		4 kpl
<b>JÄÄALUEET</b>						
kaukalo Jynkkä A					2000	2000 m <sup>2</sup>
jääalue Jynkkä A					2520	2520 m <sup>2</sup>
Jynkkä Y, kenttä					4950	4950 m <sup>2</sup>
yht					9470	9470 m <sup>2</sup>
<b>SORAKENTÄT:</b>						
Jynkkä A, kenttä						2520 m <sup>2</sup>
Jynkkä Y, kenttä						4950 m <sup>2</sup>
yht.						7470 m <sup>2</sup>
UIMAPAIKKA Jynkkä						1 kpl
LEIKKIVÄLINEIDEN KUNNOSSAPITO, LEIKKIPUISTOT						5 kpl

## 7.2 Liikuntapaikat

Urakka-alueen 6 liikuntapaikat ovat sijoittuneet Jynkän kaupunginosaan. Liikuntapaikkoja ovat Jynkän uimaranta, johon kuuluvat pukukopit, WC, laituri, puomi sekä tulo-/pelastustie joka on pituudeltaan 200 metriä. Muita liikuntapaikkoja ovat Jynkän alakoulun kentästä ja Jynkän yläkoulun kenttä. Jynkän alakoulun kentästäön kuuluu 2520 m<sup>2</sup>:n kivituhkapintainen kenttä, joka toimii pallokenttä kesällä ja luistelukenttänä talvella sekä pituushyppypaikka. Talvella kentällä on

jääkiekkokaukalo. Jynkän yläkoulun kenttään kuuluvat kivituhkapintainen kenttä joka toimii pallokenttänä kesällä ja luistelukenttänä talvella sekä pituushyppypaikka. /38./

### 7.3 Urakka-alueen erityispiirteitä

Kuten alueurakassa 5 on myös tässä urakassa otettava erityisesti huomioon lumitilojen rajallisuuteen sekä kuivatusjärjestelmien ennakoivaan aukaisuun. Jynkän kaupunginosan tonttikatujen, kevyen liikenteen väylien sekä jalkakäytävien on tarvetta lumen lähisiirtoon, jotta varmistetaan riittävän leveä kulkuväylä.

.

Urakka-alueella Väliköntien varren kevyen liikenteen väylän alikulku radan alitse on tavallista kapeampi. Joillakin kaduilla on ajohidasteita, jotka tulee ottaa hoidossa ja kaluston mitoituksessa huomioon. Ajohidasteita voi tulla myös lisää urakan aikana. /39./



Taulukko 12. Urakka-alueiden työkustannukset.

Nimike	Koodi	Hiotyo	AH kone	Oma kone	Kulj./h	Kulj./km	Mtri	Allur.	Sis.
<b>Työkustannukset</b>		1'257	156'000	2'294			69'495	1'221'794	
<b>Hoitovuosi 2011</b>	<b>1</b>	419	52'000	765			23'165	407'265	
<b>Alueurakka 5 ja 6</b>	<b>9100</b>	419	52'000	765			23'165	407'265	
<b>Katualueiden talvihoito</b>		1	9100		105			57	tiekm
Auraus ja sohjonpoisto ajoradoilla	Koodi 9120		M/L		Hiättyä	0	Määrä	57	tiekm
Liikkautentorjunta ajoradoilla	Koodi 9150		M/L	17.54	Hiättyä	0	Määrä	1000	t
Pinnantasaus ja polanteen poisto ajoradoilla	Koodi 9131		M/L		Hiättyä	0	Määrä	57	tiekm
Auraus ja sohjon poisto kevyenliikenteen väylillä ja jalkakäytävillä (sis. la-pys. ajoluiskat ja tasanteet)	Koodi 9131		M/L	0.91	Hiättyä	0	Määrä	52	tiekm
Liikkautentorjunta kevyenliikenteen väylillä ja jalkakäytävillä (sis. la-pys. ajoluiskat ja tasanteet)	Koodi 9150		M/L	11.63	Hiättyä	0	Määrä	662.8	t
Pinnantasaus ja polanteen poisto kevyenliikenteen väylillä ja jalkakäytävillä	Koodi 9131		M/L		Hiättyä	0	Määrä	57	tiekm
Lumen lähisiiro ja läjitys	Koodi 9143		M/L	43.86	Hiättyä	0	Määrä	2500	m3itd
Tulvajan kuivatusjärjestelmien hoito	Koodi 9170		M/L	0.88	Hiättyä	0	Määrä	50	kpl
Hiekkoishiekanpoisto (sis. välien saarekkeet)	Koodi 9641		M/L		Hiättyä	0.377	Määrä	57	tiekm
<b>Muu katualueiden hoito</b>		1	9100		105			129	tiekm
Liikenneväylien puhtaanapito	Koodi 9610		M/L	0.01	Hiättyä	0	Määrä	1	erä
Sorapäälysteisten väylien kunnossapito	Koodi 9400		M/L	0.01	Hiättyä	0	Määrä	1	tiekm
Reunakivien, kiveysten ja laatoituksen hoito ja kunnossapito	Koodi 9540		M/L	0.27	Hiättyä	0	Määrä	35	h
Kuivatusjärjestelmien kesäajanhoito ja vesakonraivaus	Koodi 9170		M/L	0.31	Hiättyä	0	Määrä	40	h
Liikennemerkkien ja opasteiden puhtaanapito	Koodi 9532		M/L	1.55	Hiättyä	0	Määrä	200	kpl
Siltöjen ja aikukukäytävien hoito	Koodi 9710		M/L	0.16	Hiättyä	0	Määrä	21	kpl
<b>Kiinteistöjen pihojen hoito</b>		1	9100		105			16000	m2
Auraus piholla	Koodi 9120		M/L		Hiättyä	0	Määrä	16000	m2
Liikkautentorjunta piholla	Koodi 9150		M/L		Hiättyä	0	Määrä	16000	m2
Koneellinen sohjonpoisto piholla	Koodi 9120		M/L		Hiättyä	0	Määrä	16000	m2
Pihojen käsin suoritettavat talvikunnossapitotyöt	Koodi 9120		M/L	0.03	Hiättyä	0	Määrä	500	h
Pihan ja tontin puhtaanapito ja roskakorien tyhjennys	Koodi 9120		M/L	0.01	Hiättyä	0	Määrä	200	kpl
Pihanurmikoiden ja tontin kevät- ja syysivous	Koodi 9120		M/L	0.69	Hiättyä	0	Määrä	11000	m2
Pihanurmikoiden leikkaus	Koodi 9120		M/L	0.69	Hiättyä	0	Määrä	11000	m2
Pensaiden leikkaus piholla	Koodi 9120		M/L	0.01	Hiättyä	0	Määrä	100	kpl
Puiden leikkaus piholla	Koodi 9120		M/L	0.01	Hiättyä	0	Määrä	100	kpl
Leikkivälineiden kunnossapito piholla	Koodi 9120		M/L	0.01	Hiättyä	0	Määrä	100	kpl
Hiekkalaatikohiekköjen vaihto piholla	Koodi 9120		M/L	0	Hiättyä	0	Määrä	6	kpl
<b>Puistot A2-B2</b>		1	9100					1	
A2	Koodi 9481		M/L	19000	Hiättyä	0	Määrä	19000	m2
A3	Koodi 9540		M/L	50000	Hiättyä	0	Määrä	50000	m2
B2	Koodi 9710		M/L	86000	Hiättyä	0	Määrä	86000	m2
<b>Leikkivälineiden kunnossapito, leikkipuistot</b>		1	9100					12	kpl
Leikkivälineiden kp	Koodi 9481		M/L		Hiättyä	0	Määrä	12	kpl
<b>Puistokäytävien kunnossa- ja puhtaanapito</b>		1	9100					167152	m2
Puistokäytävien kp	Koodi 9481		M/L		Hiättyä	0	Määrä	167152	m2
<b>Katuviheralueet A2-B2</b>		1	9100					1	
A2	Koodi 9481		M/L	40000	Hiättyä	0	Määrä	40000	m2
A3	Koodi 9540		M/L	41000	Hiättyä	0	Määrä	41000	m2
B2	Koodi 9710		M/L	24000	Hiättyä	0	Määrä	24000	m2
<b>Liikuntapaikat</b>		1	9100					1	
Jääalueet	Koodi 9481		M/L	20194	Hiättyä	0	Määrä	20194	m2
Sorakentat	Koodi 9481		M/L	18594	Hiättyä	0	Määrä	18594	m2
Uimapaikat	Koodi 9481		M/L	3	Hiättyä	0	Määrä	3	kpl
Tenniskenttä	Koodi 9481		M/L	2000	Hiättyä	0	Määrä	2000	m2

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn tarkoituksena oli selvittää Kuopion kaupungin tarjouskilpailuun tulevien urakka-alueiden ominaisuuksia, määriä sekä tarjouslaskennan tueksi tulevaa kustannuslaskentaa. Työssä käsiteltiin viheralueiden, vapaa-ajanalueiden sekä liikennealueiden kunnossapitoa ja hoitoa. Työn liitteinä ovat lisäksi kaikista urakan tehtävistä eriteltyt taulukot, joissa on esitettynä tehtävien työt sekä töiden suoritusaste. Työn perusteella tarjouslaskijat pystyvät tutustumaan urakkaan, alueeseen, tehtäviin määriin sekä kustannuksiin samojen kansien välistä ja verrata tarjouslaskelmaa lopulliseen tarjoukseen.

Urakka-alueille saatiin määrät suoraan urakka-asiakirjoista, joten määrät ovat laskennassa tarkkoja. Tilaajan toivoma kustannusarvio saatiin laskettua ja se pystyttiin pitämään ennalta kaupungin arvioimien rajojen sisäpuolella (< 1 600 000 €).

Urakan toteutuksessa olisi mahdollisuutena se, että Destia Oy:ltä urakkaan osallistuu ainoastaan projektinjohto ja muu työ kilpailutetaan kokonaisuudessaan eli työ tehdään aliurakointina. Toinen vaihtoehto on se, että erilliset osat urakasta kilpailutetaan. Esimerkiksi vapaa-ajan alueiden hoito, liikenne-alueiden hoito sekä viheralueiden hoito kilpailutetaan erikseen ja tällöin aliurakoitsijoita voi olla useampia. Viheralueiden hoito voidaan myös tehdä omana työnä siten, että palkattu puutarhuri johtaa viherhoitoa ja kesäksi työhön voidaan palkata lisäksi esimerkiksi opiskelijoita. Omana työnä urakan toteuttaminen kokonaisuudessaan on kustannuksien kannalta huonoin vaihtoehto. Tämä tarkoittaa sitä, että tarvittava kalusto, henkilöstö sekä tilat ja muut resurssit jouduttaisiin kokonaisuudessaan hankkimaan kolmen vuoden urakkaan varten erikseen.

## LÄHTEET

1. Suomen Kuntaliitto, *Alueurakointi, Yleinen tehtäväluettelo 2003*. Helsinki: Kuntatalon paino. 2003.
2. Suomen Kuntaliitto, *Alueurakointi, Kilpailuttaminen ja asiakirjamallit 2003*. Helsinki: Kuntatalonpaino. 2003.
3. Destia Oy, *Vahvan osaamisen juuret pitkässä kokemuksessa* [verkkodokumentti] 23.12.2009 [viitattu 13.1.2010]. Saatavissa: <http://www.destia.fi/destia/historia.asp>
4. Destia Oy, *Asianmukainen kunnossapito luo hyvät edellytykset liikkumiselle vuorokauden kaikkina aikoina ympäri vuoden* [verkkodokumentti] 17.2.2009 [viitattu 13.1.2010]. Saatavissa: <http://www.destia.fi/palvelut/hoitopalvelut/>
5. Destia Oy, *Alueurakat* [verkkodokumentti] 29.9.2009 [viitattu 13.1.2010]. Saatavissa: <http://www.destia.fi/destia/historia.asp>
6. Kuopion kaupunki, tilakeskus, tarjouspyyntöasiakirja, *Kivituikka- ja tenniskenttien kesäkunnossapito, 5.2.2009*.
7. Kuopion kaupunki, tilakeskus, tarjouspyyntöasiakirja, *Hiekkalaatikko hiekkojen vaihto piholla NeSä 18. 12.2.2009*.
8. Kuopion kaupunki, tilakeskus, tarjouspyyntöasiakirja, *Leikkivälineiden kunnossapitopiholla NeSä 17. 12.2.2009*.
9. Klippo, Oy Husqvarna Ab, *Pystyleikkuri S 400 E*. Julkaisuaika tuntematon [viitattu 18.2.2010] Saatavissa: <http://www.klippo.fi/node2845.aspx?nid=42210>
10. Kuopion kaupunki, tilakeskus, tarjouspyyntöasiakirja, *Nurmikenttien kesäkunnossapito NeSä 18. 20.2.2009*.
11. Suomen Palloliitto, *Tekonurmi kenttien hoito-ohje* [verkkodokumentti] Julkaisuaika tuntematon [viitattu 15.1.2010] Saatavissa: [http://www.palloliitto.fi/seura/olosuhteet2/tekonurmet/tekonurmikenttien\\_hoito-ohje/](http://www.palloliitto.fi/seura/olosuhteet2/tekonurmet/tekonurmikenttien_hoito-ohje/)
12. Opetushallitus, *Nurmikon ilmastus* [verkkodokumentti], julkaisuaikatuntematon [viitattu 18.2.2010]. Saatavissa: [http://www.edu.fi/oppimateriaalit/puutarhakoneteknologia/hoito/dw\\_ktaso/hoito\\_k.htm](http://www.edu.fi/oppimateriaalit/puutarhakoneteknologia/hoito/dw_ktaso/hoito_k.htm)
13. Kone-Glans, *SAT.400 TM hinattava nurmikonilmastoija* [verkkodokumentti] Julkaisuaika tuntematon [viitattu 25.1.2010] Saatavissa: <http://glanspower.fi/tuote/204>

14. J-Trading Oy. *Ryan 3-P lawnaire ilmastaja*. Julkaisuaika tuntematon [viitattu 18.2.2010] Saatavissa: <http://www.j-trading.fi/index.php?313>
15. J-Trading Oy. *Verti-Drain 72 & 73 syväilmastajat*. Julkaisuaika tuntematon [viitattu 18.2.2010]. Saatavissa: <http://www.j-trading.fi/index.php?307>
16. Kainuun ammattiopisto, Ulf Juslin, *Kuitukerroksen mekaaninen hoito, Greentec Urheilunurmiseminaari* [verkkodokumentti]. 26.3.2009 [viitattu 15.1.2009] Saatavissa: [http://www.kao.fi/includes/file\\_download.asp?deptid=12693&fileid=4460&file=Kuitukerroksen%20mekaaninen%20hoito%20Greentec%20%20Sportec%20-09.pdf&pdf=1](http://www.kao.fi/includes/file_download.asp?deptid=12693&fileid=4460&file=Kuitukerroksen%20mekaaninen%20hoito%20Greentec%20%20Sportec%20-09.pdf&pdf=1)
17. J-Trading Oy, *Core Harvester holkinkerääjä*, Julkaisuaika tuntematon [viitattu 18.2.2010] Saatavissa: <http://www.j-trading.fi/index.php?270>
18. Kuopion kaupunki tilakeskus, tarjouspyyntöasiakirja, Uimapaikkojen kunnossapito 20.2.2009
19. Länsikarhu, *SILJUM MEKANIN JÄÄKENTTÄ- / ALUE-AURA*, Julkaisuaika tuntematon [viitattu 18.2.2010]. Saatavissa: <http://www.lansikarhu.com/siljummekan.html#jaaauraalueaura>
20. Kuopion kaupunki tilakeskus, tarjouspyyntöasiakirja, *Aoraus ja jäädytys pallokentillä ja kaukaloissa*. 5.2.2009.
21. Esleyhtiö : *Traktorivetoinen jäänhuoltokone*, Julkaisuaika tuntematon [viitattu 18.2.2010]. Saatavissa: <http://www.esleyhtio.fi/Esleyhtio/esleyhtio.php?lang=fi&head=2&nav=jaakoneet&product=olympiaT>
22. Viherympäristöliitto ry, *Viheralueiden hoitoluokitus, julkaisu 36*. Helsinki: Kauhavan kirjapaino. 2007.
23. Kuopion kaupunki, tilakeskus, tarjouspyyntöasiakirja, *Pihanurmikoiden leikkaus NeSä 14*, 11.2.2009.
24. Kuopion kaupunki, tilakeskus, tarjouspyyntöasiakirja, *Pensaiden leikkaus piholla Nesä 15*, 12.2.2009
25. Kuopio kaupunki, tilakeskus, *Puiden leikkaus piholla NeSä 16*. 12.2.2009.
26. Kuopio kaupunki, tilakeskus, *Kiinteistön pihan ja tontin puhtaanapito NeSä* 12.11.2.2009
27. Kuopion kaupunki, tilakeskus, *Pihanurmikoiden ja tontin kevät- ja syyssiivous NeSä* 12. 13. 11.2.2009

28. *Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta 31.8.1978/669.* [verkkodokumentti]. Julkaisuaika tuntematon [viitattu 28.2.2010] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1978/19780669>
29. Ympäristöministeriö. *Kadut kuntoon.* [verkkodokumentti]. Marraskuu 2005 [viitattu 17.3.2009] Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=42906&lan=FI>
30. Hengitysliitto Heli ry, *Katupöly, terveysvaikutukset.* [verkkodokumentti]. Julkaisuaika tuntematon [viitattu 18.2.2009] Saatavissa: <http://www.hengitysliitto.fi/Ilma/Ilmanlaatualuekehittäjien/Katupoly/>
31. Kuopion kaupunki. – *alueen alueurakan Neulamäki – Särkiniemi – Särkilahti TYÖTURVALLISUUSASIAKIRJA.* 12.3.2009, Urakkaohjelman liite 1
32. Kuopion kaupunki, tekninen virasto, *HIEKOITUSHIEKAN POISTO NeSä,* 23.2.2009.
33. Kuopion kaupunki, tilakeskus, tarjouspyyntöasiakirja, *Vesakon raivaus NeSä 3,* 23.2.2009.
34. Kuopion kaupunki, *Urakka - alue 5 katualueiden määräluettelo NeSä 1,* 24.2.2009, tarjouspyyntöasiakirjat
35. Kuopion kaupunki, Vapaa-ajan keskus. *Alueurakka-alueen kohteet/Vapaa-ajan keskus.* Tarjouspyyntöasiakirja. 20.2.2009
36. Kuopion kaupunki. *Pallokentät ja luistinradat.* [verkkodokumentti]. Julkaisuaika 26.1.2020 [viitattu 24.3.2010] Saatavissa: <http://www.kuopio.fi/vap.nsf/TD/221003110211423?OpenDocument>
37. Kuopion kaupunki. *Neulamäki – Särkiniemi – Särkilahti alueen urakka URAKKAOHJELMA.*
38. Kuopion kaupunki, Vapaa-ajan keskus, *Alueurakka 6, kohteet, kuvaus.* Tarjouspyyntöasiakirja. 3.2.2010
39. Kuopion kaupunki. *Alueurakka 6 (Levänen, Neulalampi, Jynkkä) Urakka-ohjelma.* 12.2.2010

## LIITE 1 Vapaa-ajan alueiden kesäajan hoidon tehtävätaulukko

1.5-28.9 Vapaa-ajalueiden hoidon tehtävät	päivittäin +useammin tarvittaessa	päivittäin	viikoittain	kuukausittain	sovitaan erikseen	tarvittaessa/ varausten mukaan	kerran	yht. NeSä m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	yht. KOLEJY m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
<b>sorakentät</b>								10800 m <sup>2</sup>	7470 m <sup>2</sup>
lanaus+pölynsidonta	x								
merkintä, maalit ym.						x			
puhtaanapito/ tarkastus	x								
jätetyhjennys						x			
rakennusten/tilojen hoito	x								
ojaluisien niitto							x		
pysäköintialueen puhtaanapito			x?						
<b>hurmikenttä</b>								9800 m <sup>2</sup>	
nurmenleikkaus		2-4krt/vk							
maanäytteenotto					keväällä +2 krt				
kastelu						x			
lannoitus						x			
viiltoilmastus			x						
holkki-ilmastus				3-4 krt kaudessa					
syväilmastus							x		
harjaus							x		
pystyleikkaus					3 krt/kausi				
kylvö							x		
paikkauskylvö						x			
salaoja tarkastus					keväät+syksy				
salaoja pesu						x			
rakennusten/tilojen hoito	x								
merkintä, maalit ym.						x			
pinnanpaikkaus	x								
puhtaanapito/ tarkastus	x								
jätetyhjennys						x			
<b>tenniskentät</b>								2000 m <sup>2</sup>	2000 m <sup>2</sup>
aitojen pystytys,alustan pesu, verkko							x keväällä		
tarkastus, puhtaanapito		x							
varauslistan vaihto			x						
rakennusten/tilojen hoito	x								
jätetyhjennys						x			
pysäköintialueen puhtaanapito			x?			x			
<b>pituushyppypaikat</b>								1 kpl	2 kpl
puhdist.pehmitys,tasaus		x(1.5-31.5.1)	x(1.6-14.8)						
jätetyhjennys						x			
<b>Uimarannat</b>								3 kpl	1 kpl
tarkastus, roskien keräys, tilat jne		x (2-3krt/vk)							
viheralueiden hoito			x						
veden öljy /levätilanne ilmoitus						x			
pysäköintialueen puhtaanapito			x?			x			
jätetyhjennys						x			
<b>leikkialueet</b>								7 kpl	5 kpl
puhtaanapito/rutiini tarkastus(päiväkirja)	x								
hiekkalaatikko hiekan vaihto							x keväällä	4 kpl	2 kpl
toiminnallinen tarkastus(päiväkirja)							x		
Vuotuinen tarkastus(päiväkirja)							x		
<b>Koirapuisto</b>								1 kpl	
Siiesteys ja aidat						x			
Molok tyhjennys							x (2 krt)		

## LIITE 2 Vapaa-ajan alueiden talviajan hoidon tehtävätaulukko

Vapaa-ajan alueet syys-talvikauden tehtävät	päivittäin +useammin tarvittaessa	päivittäin	viikoittain	kuukausittain	sovitaan erikseen	tarvittaessa/ varausten mukaan	kerran	yht. NeSä m/m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /kpl	yht. KoLeJy m/m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /kpl
<b>Jääalueet</b>								<b>12800 m2</b>	<b>9470 m2</b>
<b>Jääkiekkokaukalot</b>								<b>2000 m2</b>	<b>2000 m2</b>
sorapinnan lanaus (syksy)						x			
lumenpaikkaus (alkutalvi)						x			
kaukalon kokoaminen/purkaminen							x(syksy/kevät)		
auraus		x							
jäädytys		x (3-4krt/vk)							
pukusuojien siistiminen						x			
pukusuojien avaus/sulkeminen	x								
paikoitusalueen auras						x			
yleissiisteys		x							
jätetyhjennys			x?			x			
<b>Luistelalueet</b>								<b>10800 m2</b>	<b>7470 m2</b>
sorapinnan lanaus (syksy)						x			
lumenpaikkaus (alkutalvi)						x			
auraus		x							
jäädytys			x (1-2)						
pukusuojien siistiminen						x			
pukusuojien avaus/sulkeminen	x								
paikoitus alueen auras						x			
yleissiisteys		x							
jätetyhjennys			x?			x			
<b>Koirapuisto</b>								<b>1 kpl</b>	
tien aukipito/liukkauden torjunta						x			
Siisteys ja aidat						x			

## LIITE 3 Viherhoidon tehtävät

Viherhoito, pihat, kalusteet -tehtävät	päivittäin +useammin tarvittaessa	päivittäin	viikoittain	kuukausitt	sovitaan erikse	tarvittaes sajavaraust en mukaan	kerran	ght. NeSä m/m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /kpl	ght. KoLeJy m/m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /k pl
<b>Nurmen leikkuu</b>								m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
A II						x		34446	27656
AIII							x (1-2)	41579	25392
A II leikkuujätteiden keräys/kulj.						x		52714	76575
laitteiden, puiden jne reunojen leikkaus						x			
<b>Nurmikoiden lannoitus</b>								m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
A II							x (2-3 krt)	34446	27656
AIII							x kevät	41579	25392
Kalkitus							x kevät		
<b>Viiljavuus analyysi (A2)</b>							x(joka toinen v	34446	27656
<b>Nurmien, pensas/perenna-paikkaustyt</b>									
<b>Nurmet</b>						x (viim touk)			
<b>pensas- ja perennaryhmit</b>						x(viim 15.6)			
<b>Puiden leikkuu</b>								-	602 kpl
<b>murtuneet, vaaralliset oksat</b>						x			
<b>lajille ominainen leikkaus</b>					x				
<b>Leikkuu jätteen keräys ja kuljetus</b>						x			
<b>Puiden lannoitus</b>								-	602 kpl
A II							x (2 krt)		
<b>maanägte analyysi</b>							x(joka toinen vs.)		
<b>Pensaiden leikkuu</b>								-	1756 m <sup>2</sup>
<b>hoitoleikkaus</b>						x			
<b>ylläpitoleikkaus</b>					x				
<b>alas leikkaus</b>					x				
<b>perenna ryhmien alasleikkaus</b>						x (syksy)			
<b>Leikkuu jätteen keräys ja kuljetus</b>						x			
<b>leikkuu haavojen hoito</b>						x			
<b>pensaiden jakönnösten lannoitus</b>								-	1756 m <sup>2</sup>
A II							x (2krt)		
AIII						x			
Kalkitus						x			
<b>Viiljavuus analyysi (A2)</b>							x(joka toinen vs.)		
<b>Pensaiden rikkaruohotorjunta</b>								?	1756 m <sup>2</sup>
A II						x			
<b>Pensaiden ja puiden kastelu</b>						x			
<b>Puhtaanapito</b>								m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>pihanurmet (haravointi)- lehtien gm. kulj.</b>									
A II							(kevät + syksy)	41579	27656
C I							x (kevät)		
<b>Pihat</b>									
<b>kevät siivous</b>							x		
<b>sygssiivous</b>									
A II								34506	27656
<b>koneellinen puhd.</b>				x(2krt/vk)					
<b>käsin puhd.</b>				x(2krt/vk)					
<b>jätetyhjennys</b>				x(2krt/vk)					
A III								41779	25392
<b>koneellinen puhd.</b>				x					
<b>käsin puhd.</b>				x( 2krt/kk)					
<b>jätetyhjennys</b>			x						
<b>B II (niittyt)</b>								52714	76575
<b>käsin puhd.</b>				x					
<b>jätetyhjennys</b>				x					
<b>Kalusteiden kunnostus</b>								kpl	kpl
<b>Penkit</b>						x		52	28
<b>Roska-astiat:</b>						x			
<b>Citroskis</b>								81	65
<b>600 l</b>								10	
<b>Pöytä ryhmä</b>						x			2
<b>Hiekoitushiekan poisto nurmikoilta</b>							x (kevällä)		
<b>Puistokäytävät (hoito/puhtaanapito)</b>						x		58632 m <sup>2</sup>	111520 m <sup>2</sup>
<b>Käsipuhtaanapito</b>				x					
<b>Roska-astoiden tyhjennys</b>				x (2 krt)					

## LIITE 4 Liikenneväylien talvihoidon tehtävät

Katualueiden talvihoito	päivittäin +useammin tarvittaessa	päivittäin	viikoittain	kuukausittain	sovitaan erikseen	tarvittaessa/ varausten mukaan	kerran	yht. NeSä m/m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /kpl	yht. KoLeJy m/m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /kpl
<b>Auraus</b>								m	m
ajoradoilla						x		26100	30900
kevyenliikenteen väylät						x		24650	22300
l.a.pysäkit/katokset						x		39 kpl	31 kpl
aukiot/torit/pysäköintialue						x		4300	
aurausta ja käsilumityöt pihalla						x			
<b>Muu talvihoito</b>									
Lumen lähisiirto						x			
pinnan tasaus						x		50750	53200
<b>sohjonpoisto+siirtoajo:</b>									
liikenneväyiltä						x		5070	53200
l.a.pysäkit/katokset						x		39 kpl	31 kpl
aukiot/torit/pysäköintialue						x		4300	
sädevesikaivojen ritiläkansien puhd.						x		n. 670 kpl	n. 660 kpl
pihat									
<b>Liukkauden torjunta</b>									
ajoradat						x		26100	30900
kevyenliikenteen väylät						x		24650	22300
l.a.pysäkit/katokset						x		39 kpl	31 kpl
aukiot/torit/pysäköintialue						x		4300	?
pihoilla, koneella +käs. in						x			
hiekoitushiekan poisto									
ajoradat						x		26100	30900
kevyenliikenteen väylät						x		24400	22300
l.a.pysäkit/katokset						x		39 kpl	31 kpl
aukiot/torit						x		4300	
hiekoitus hiekan kuormaus ja kuljetus						x			
<b>Laitteiden ja rakenteiden hoito</b>									
Liikennemerkkien puhdistaminen						x		n. 910 kpl	n. 1300 kpl
Savesikaivojen tyhjennys+kuormaus+kulj.							x	n. 670 kpl	n. 660 kpl
<b>3. lk ajoradat, kvl, jalkakäytävät:</b>									160872
Koneellinen				x					
käsi puhdistus				x					
roska-astoiden tyhjennys				x (2krt)					
l.a.pysäkkien roskakorit			x (2krt)						

## LIITE 5 Liikenneväylien kesähoidon tehtävät

Katualueiden kesähoito	päivittäin +useammin tarvittaessa	päivittäin	viikoittain	kuukausittain	sovitaan erikseen	tarvittaessa/va- rausten mukaan	kerran	yht. NeSä m/m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> /kpl	yht. KoLeJy m/m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /kpl
Avo-ojien aukikaivu									
Avo-ojien aukikaivu						x			
massojen kuormaus kuljetus						x			
sorapäälytytiet									
höyläys+ (kastelu, mikäli pinta ei kostea)						x			
lanaus+ (kastelu, mikäli pinta ei kostea)						x			
pölyn sidonta					x				
jyräys					x				
kiivuhkan lisäys						x			
Vesakon raivaus									
raivaustyö						x	x		
vesakkomateriaalin kuljetus							x		
Laitteiden ja rakenteiden hoito									
Liikennemerkkien puhdistaminen						x		n. 910 kpl	n. 1300 kpl
Kiveyksien ja laatoitusten korjaus						x			
Reunatukien korjaus						x			
Savesikaivojen tyhjennys+kuormaus+kulj.						x		n. 670 kpl	n. 660 kpl
Kiveysten reunatukien puhd. (rikkaruoho)						x (kesä-heinä)			
Katualueen puhtaanapito									
Kevät siivous							x		
Syysiiivous							x		
Ylläpito siivous:									
3. lk ajoradat, kvl, jalkakäytävät:									160872 m
Koneellinen				x					
käsi puhdistus				x					
roska-astoloiden tyhjennys				x (2krt)					
1.a.pysäkkien roskakorit			x (2krt)						
1 lk. torit/aukiot									
Kone+käsi puhd.		x							
roska-astia tyhjennys		x (ma-pe)							
2 lk. LP-alueet									
Kone+käsi puhd.			x (ma-pe)						